



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



# **EVALUACION DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001**



**Informe de Evaluación Estatal  
Programa Lechero**

**Coahuila**

**Octubre de 2002**

# EVALUACIÓN DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001

## Programa Lechero

Coahuila

## Directorio

### GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA

C. Enrique Martínez y Martínez  
Gobernador Constitucional del Estado

Dr. Enrique Salinas Aguilera  
Secretario de Desarrollo Agropecuario

M.V.Z. Enrique García Pérez  
Director de Ganadería

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

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo  
Secretario

M.V.Z. Luis Gallardo Nieto  
Coordinador General de Ganadería

Ing. Joel Ávila Aguilar  
Coordinador General de Enlace y  
Operación

M.V.Z. Renato Olvera Nevárez  
Director General de Planeación y  
Evaluación

M.V.Z. José Juan Cantú García  
Delegado de la SAGARPA en el Estado

Lic. Miguel Ángel Zúñiga Chávez  
Representante de la Delegación Laguna

### SUBCOMITÉ ESTATAL DE EVALUACIÓN

**M.V.Z. José Juan Cantú García**  
Presidente del SEE

**Ing. Carlos Villarreal Ochoa**  
Secretario Técnico del SEE

**Lic. Reynol Maltos Romo**  
Coordinador del SEE

**M.V.Z. Enrique García Pérez**  
Representante del Gobierno del Estado

**Ing. Jorge Alberto Flores Berruelo**  
Representante de la Delegación de la SAGARPA Coah.

**M.V.Z. Miguel Ángel Reyes Chávez**  
Representante de la SAGARPA Laguna

**Ing. Gazi Issa Murra**  
Representante de los Productores

**Ing. José Antonio Recio Valdés**  
Representante de los Productores

**Lic. Ricardo Valdés Silva**  
Representante de Profesionistas y Académicos

ESTE ESTUDIO FUE REALIZADO POR LA ENTIDAD EVALUADORA ESTATAL

**SERVICIOS Y CONSULTORÍA AGROFORESTAL, S.A. de C.V.  
(SyCAF)**

**M.C. Federico E. de la Garza de la Peña**  
**Director de la Empresa**

**M.C. Federico E. de la Garza de la Peña**  
**Director del Proyecto**

**Consultores**

**M.C. Carlos A. Berlanga Reyes**  
**M.C. José Rafael Dávila Jiménez**

**EMPRESA SUPERVISORA**  
**Proyectos de Infraestructura S.A. de C.V. (PROINFRA)**

## **Prologo**

En congruencia con el compromiso establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 de evaluar las políticas, programas y acciones de gobierno con el fin de determinar el logro de sus objetivos y transparentar el uso de los recursos públicos, el Gobierno de México tomó la decisión de evaluar la Alianza para el Campo, con la finalidad de analizar los resultados de la operación de cada uno de sus programas operados en los estados de la República.

Sobre la base de un acuerdo con el Gobierno Federal, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) apoyó la realización de 399 evaluaciones estatales que fueron realizadas por 76 Entidades Evaluadoras (EEE), contratadas para este efecto por los Subcomités Estatales de Evaluación (SEE) constituidos en las 32 entidades federativas. Este esfuerzo se desarrolló en correspondencia con lo establecido en el Esquema Organizativo para la Evaluación de los Programas de Alianza para el Campo 2001 publicado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), bajo la conducción de la Coordinación General de Enlace y Operación.

En este marco, el apoyo de FAO consistió básicamente en el desarrollo de una metodología de evaluación, el soporte técnico y metodológico continuos a las EEE y a los SEE durante el proceso de evaluación estatal, así como el desarrollo y gestión del sistema informático con el que se integraron los resultados estatales y al nivel nacional.

Cada Subcomité Estatal de Evaluación se hizo responsable de contratar a las Entidades Evaluadoras, conducir el proceso de evaluación estatal y de revisar y calificar los informes de evaluación elaborados. El presente documento es uno de los informes finales de las 399 evaluaciones estatales producto del proceso mencionado.

La finalidad última de la evaluación de los programas de la Alianza para el Campo es brindar información objetiva y elementos de juicio a los actores públicos y privados involucrados en el sector agropecuario, en la perspectiva de apoyar la toma de decisiones y la definición de políticas sectoriales. Para que esto sea posible, es necesario convertir a la evaluación en parte fundamental del diseño de políticas públicas, para contribuir a incrementar su impacto en beneficio de los productores y del desarrollo agropecuario y rural del país, lo que es distinto a realizar evaluaciones sólo para cumplir con una obligación administrativa establecida mediante normas.

En opinión de la FAO, este es el camino que hay que seguir recorriendo para fortalecer y consolidar una institucionalidad federalizada y participativa para el desarrollo agropecuario y rural.

**Proyecto FAO-SAGARPA**

UTF/MEX/050/MEX

## Tabla de Contenido

Resumen Ejecutivo .....	1
Capítulo 1 Introducción .....	5
1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación .....	5
1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación .....	6
1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación .....	6
1.4 Metodología de evaluación aplicada .....	7
1.5 Fuentes de información utilizadas en el informe .....	7
1.6 Métodos de análisis de la información .....	7
1.7 Descripción del contenido del informe .....	8
Capítulo 2 Diagnóstico del entorno para la operación del Programa ....	9
2.1 Principales elementos de política sectorial, estatal y federal .....	9
2.1.1 Objetivos .....	9
2.1.2 Programas que instrumentan la política rural .....	10
2.1.3 Población objetivo de los programas .....	10
2.1.4 Disponibilidad y priorización de los recursos .....	10
2.2 Contexto institucional en el que se desarrolló el Programa .....	11
2.2.1 Instancias estatales y federales en la operación del Programa .....	11
2.2.2 Organizaciones de productores .....	12
2.3 Contexto económico para la operación del Programa .....	12
2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el Programa .....	13
2.3.2 Población involucrada .....	13
2.3.3 Empleo generado .....	13
2.3.4 Mercados de bienes e insumos relacionados .....	13
2.3.5 Infraestructura disponible .....	14
2.3.6 Condiciones agroclimáticas .....	14
2.3.7 Potencial productivo de las actividades relacionadas con el Programa	14
Capítulo 3 Características del Programa en el Estado .....	15
3.1 Descripción del Programa .....	15
3.1.1 Objetivos .....	15
3.1.2 Problemática .....	15
3.1.3 Presupuesto .....	16
3.1.4 Beneficiarios .....	17
3.1.5 Componentes .....	17

3.2	Antecedentes y evolución del Programa en el Estado .....	17
3.3	Instrumentación y operación del Programa en 2001 .....	18
3.4	Población objetivo .....	19
3.4.1	Criterios de elegibilidad .....	19
3.4.2	Criterios de selección .....	19
3.5	Componentes de apoyo .....	19
3.6	Metas físicas y financieras programadas y realizadas .....	20
3.7	Cobertura geográfica del Programa .....	20
Capítulo 4	Evaluación de la operación del Programa .....	21
4.1	Planeación del Programa .....	21
4.1.1	Complementariedad entre el Programa y la política sectorial estatal ...	21
4.1.2	Complementariedad del Programa con otros programas de la Alianza	21
4.1.3	Uso de diagnósticos y evaluaciones previas .....	22
4.1.4	Objetivos, metas y plazos .....	23
4.1.5	Focalización: actividades, regiones, beneficiarios y apoyos diferenciados .....	23
4.2	Procesos de operación del Programa en el Estado .....	24
4.2.1	Operación del Programa en el marco de la política de federalización ..	24
4.2.2	Arreglo institucional .....	24
4.2.3	Difusión del Programa .....	25
4.2.4	Gestión de solicitudes y apoyos .....	25
4.2.5	Otorgamiento de apoyos .....	26
4.2.6	Seguimiento del Programa .....	26
4.2.7	Solicitudes recibidas y atendidas .....	27
4.2.8	Solicitudes no atendidas y razones; estrategia para el seguimiento de solicitudes no atendidas .....	28
4.3	Perfil de los beneficiarios .....	28
4.3.1	Características más importantes de la población beneficiada .....	29
4.3.2	Focalización .....	30
4.3.3	Cobertura .....	30
4.4	Satisfacción con el apoyo .....	31
4.5	Participación de productores y proveedores en la planeación y operación del Programa .....	32
4.6	Correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades de los productores .....	33
4.7	Evaluación global de la operación del Programa .....	33
4.8	Conclusiones y recomendaciones .....	34

<b>Capítulo 5</b>	<b>Evaluación de resultados e impactos del Programa .....</b>	<b>36</b>
5.1	Principales resultados de las acciones del Programa .....	36
5.1.1	Cambios en la capacidad productiva .....	36
5.2	Capitalización e inversión productiva .....	37
5.3	Cambio técnico e innovación en los procesos productivos .....	38
5.4	Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones .....	40
5.5	Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión .....	43
5.6	Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo .....	44
5.7	Cambio en el ingreso de la unidad de producción .....	45
5.8	Desarrollo de cadenas de valor .....	46
5.9	Contribución al empleo .....	47
5.10	Efecto sobre los recursos naturales .....	48
5.11	Desarrollo de organizaciones económicas de productores .....	49
5.12	Conclusiones y recomendaciones .....	49
<b>Capítulo 6</b>	<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>52</b>
6.1	Conclusiones .....	52
6.1.1	Acerca de la operación del Programa .....	52
6.1.2	Acerca de los resultados e impactos del Programa .....	53
6.1.3	Acerca de las prioridades que orientaron la asignación de recursos del Programa .....	54
6.1.4	Fortalezas y debilidades del Programa .....	54
6.2	Recomendaciones .....	54
6.2.1	Para incrementar los impactos del Programa .....	54
6.2.2	Para una asignación más eficiente de los recursos .....	55
6.2.3	Para el mejoramiento de la eficiencia operativa .....	56
6.2.4	Para una mejor adecuación del Programa al proceso de federalización y descentralización .....	56
	<b>Bibliografía y fuentes de información .....</b>	<b>57</b>

## Índice de Cuadros

<b><u>Cuadro N°</u></b>	<b><u>Título</u></b>	<b><u>Página</u></b>
Cuadro 1	Principales indicadores del Programa	4
Cuadro 3-1-3-1	Estructura del presupuesto ejercido en el 2001 en Coahuila	16
Cuadro 3-2-1	Evolución del Programa por tipo de productor, 1996-2001	18
Cuadro 3-6-1	Cumplimiento de metas físicas y financieras al 25 / 07 /2002	20
Cuadro 4-2-7-1	Solicitudes presentadas, aprobadas y ejercidas, 1996-2001,	28
Cuadro 4-3-1-1	Nivel de tecnificación de la unidad productiva durante el año 2001	30
Cuadro 5-3-1	Aspectos de la producción en que se observaron cambios como producto del apoyo de la Alianza para el Campo	39
Cuadro 5-4-1	Grado de uso de la capacidad del bien obtenido con el apoyo	41
Cuadro 5-4-2	Valoración de la asistencia técnica recibida	42
Cuadro 5-5-1	Capacidades técnicas, productivas y de gestión adquiridas	43
Cuadro 5-8-1	Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se reportaron cambios	47
Cuadro 5-11-1	Cambios que se obtuvieron o se espera obtener como consecuencia del apoyo	49

## Índice de figuras

<b><u>Figura N°</u></b>	<b><u>Título</u></b>	<b><u>Página</u></b>
Figura 3-3-1	Estructura Institucional de Operación del Programa Lechero 2001 en el estado de Coahuila .....	61

## Índice de anexos

Anexos .....	58
Anexo 1. Metodología de evaluación .....	58
Anexo 3. Cuadros de resultados .....	61

## Siglas

APC	Alianza para el Campo
BANRURAL	Banco de Crédito Rural
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
COTEGAN	Comisión Técnica de Ganadería (en el 2002 cambia a Comité Técnico de Ganadería)
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
DPAI	Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales
EEE	Entidades Evaluadoras Estatales
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido
FOFAEC	Fondo de Fomento Agropecuario del estado de Coahuila
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEE	Subcomité Estatal de Evaluación
SFA	Secretaría de Fomento Agropecuario
UPR	Unidad de Producción Rural

## Presentación

El Programa Lechero forma parte de la estrategia global de la Alianza para el Campo, impulsada por los gobiernos federal y estatal, con el objetivo de propiciar el incremento de la producción de leche por unidad de superficie, mediante la tecnificación y modernización de las explotaciones lecheras, así como de los sistemas de acopio y transformación.

Este documento presenta los resultados del proceso de evaluación del Programa Lechero operado en el estado de Coahuila durante el 2001.

En atención a la convocatoria presentada por el Subcomité Estatal de Evaluación de los programas de la Alianza para el Campo, El proceso de evaluación fue llevado a cabo por la Empresa Estatal Evaluadora (EEE) *Servicios y Consultoría Agroforestal, S.A. de C.V.*, la cual es responsable de la calidad y contenido del informe, mismo que fue realizado con base en los lineamientos metodológicos desarrollados por la Unidad de Apoyo FAO.

El proceso de evaluación fue así mismo conducido por el Subcomité Estatal de Evaluación (SEE), quien fue responsable de la contratación y supervisión de la Empresa Estatal Evaluadora, así como de la revisión, calificación y dictamen de la evaluación.

La realización de este trabajo fue posible gracias a la participación de los productores encuestados, así como de los funcionarios de la Delegación de la SAGARPA, y de la Secretaría de Fomento Agropecuario en el estado de Coahuila, representantes de Organizaciones de Productores y proveedores del Programa, quienes proporcionaron una información muy valiosa que permitió enriquecer la presente evaluación.

## Resumen Ejecutivo

La información contenida en el presente informe de evaluación expone los resultados más relevantes del Programa Lechero, en los diferentes aspectos relacionados con respecto a la operación, coordinación, ejecución, seguimiento e impactos de las acciones realizadas como parte de la estrategia global de la Alianza para el Campo, en el estado de Coahuila, durante el ejercicio 2001.

Teniendo como fundamento los objetivos y estrategias nacionales del Programa, éste se desarrolló en la entidad de manera coordinada entre las dependencias estatales y federales, en participación interinstitucional y concertada, teniendo al Consejo Estatal Agropecuario como organismo cúpula del sector en la entidad.

El estado de Coahuila ocupa primer lugar en producción de leche de caprino y el tercer lugar nacional en producción de leche de bovino, siendo la Región Lagunera la más importante cuenca lechera del país. Sin embargo, los controles sobre el precio del producto en el pasado originaron de manera general la descapitalización de las unidades de producción lechera, afectando en mayor medida a los pequeños y medianos productores y en mayor medida a los sistemas de producción del tipo familiar y de doble propósito. Razón por la cual, el Programa pretende impulsar la capitalización de los productores

Partiendo de la planeación, como base para el logro de objetivos y metas, se identifica la falta de un diagnóstico de la actividad, que permita obtener los mayores impactos entre la población objetivo de las acciones implementadas.

La estrategia de difusión del Programa resultó efectiva, especialmente mediante el apoyo de las organizaciones de productores y de los técnicos agropecuarios, para el cumplimiento de las metas, mismas que fueron rebasadas en un 14% al beneficiarse, con el presupuesto asignado, a 103 productores incluidos en 33 solicitudes de 29 que se tenían programadas.

En opinión de los diferentes actores del Programa, la operación es eficiente, con excepción de lo concerniente a tiempos, ya que se considera que inicia muy tarde, ocasionando una reducción del período antes del cierre, además de que la entrega de los apoyos es lenta, debido a retrasos en la radicación de los recursos y su posterior asignación.

Con respecto al seguimiento del Programa, se han efectuado evaluaciones internas de manera periódica, permitiendo con ello implementar acciones para cumplir con las metas y tiempos establecidos. Se identifica, sin embargo, que el “Sistema de Información Oportuna” (SIALC), no ha sido de gran utilidad para un eficiente seguimiento del Programa, por lo que en el 2002 se implementa el “Sistema de Información para el Sector Rural” (SISER).

En respuesta a la problemática planteada, el Estado ha realizado inversiones en apoyo de 701 solicitantes beneficiados desde 1996 hasta la fecha. Sin embargo, cada ejercicio ha

disminuido el número de beneficiarios con respecto al ejercicio anterior, en una proporción mayor a la que se ha reducido el presupuesto, por lo que se ha incrementado el monto promedio de apoyo otorgado a cada solicitante, apoyándose a una menor proporción de productores del sector social o de menores recursos económicos.

Las principales acciones del Programa fueron, principalmente la construcción de corrales para bovinos y caprinos, salas de ordeña y ordeñadoras para caprinos, ordeñadoras para bovinos, además de tejabanos, comederos, tanque frío y diversos implementos para la cosecha y conservación de forrajes como empacadoras, segadoras, rastrillo y picadora.

El 85% de los beneficiarios del Programa se localizan en la Comarca Lagunera, mientras que el 15% restante pertenecen al municipio de San Buenaventura y al de Saltillo, por lo que prácticamente la cobertura geográfica del Programa no llegó a cuencas de producción aisladas en el Estado.

Con respecto a la correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades de los productores, la mayoría de los funcionarios y representantes de productores entrevistados opinan, que los apoyos corresponden parcialmente, ya que los productores en transición hacia la tecnificación y con mayor potencial de impacto, no participan en el Programa en la misma medida que los productores más tecnificados.

De manera general, el Programa cumple con sus objetivos y metas establecidas, aún cuando éstas pudieran estar limitadas por la ausencia del diagnóstico sectorial y por la falta de cobertura en apoyo a productores menos tecnificados y de distribución dispersa en toda la entidad. Como consecuencia de los apoyos otorgados a los beneficiarios del Programa, se han logrado, en mayor o menor medida, impactos positivos en las unidades de producción apoyadas. Sin embargo, los beneficiarios no utilizaron los apoyos para realizar cambios técnicos, no obstante que el 84% de ellos observaron cambios en el sistema de alimentación y en la técnica de ordeña.

El 84% de los beneficiarios observó cambios en algunos aspectos de la producción, tales como en la obtención y conservación de forrajes, en la mecanización de la ordeña, en el abasto de agua y en el manejo del ganado lechero, facilitándoseles los procesos que se desarrollan rutinariamente en las unidades de producción.

Siendo el problema de origen, la descapitalización de las unidades de producción de leche, es muy importante el logro obtenido por el Programa con respecto a la capitalización, ya que el 62% de los beneficiarios realizaron inversiones adicionales a la obligatoria, estimándose que por cada peso que invirtió la Alianza, la aportación del productor alcanzó \$2.44.

Otro impacto significativo es el de Permanencia y sostenibilidad de las inversiones, ya que la totalidad de los componentes apoyados permanecen en posesión del beneficiario original y el 97% de estos se encuentra funcionando adecuadamente y a satisfacción del productor.

Los servicios de asistencia técnica, junto con el apoyo, fueron recibidos por el 38% de los beneficiarios, quienes asignan un alto valor al servicio, ya que ésta fue satisfactoria y oportuna, estando los productores, en su mayoría, dispuestos a pagar por ella. El 38% de los productores no ha recibido asistencia técnica, requiriendo asesoría para la producción y comercialización.

En cuanto al desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión, el 53% de los beneficiarios adquirió nuevas técnicas de producción. Mientras que, tan solo el 16% de ellos adquirió capacidades de participación para la gestión local y ninguno adquirió técnicas administrativas.

La frecuencia en que se dieron, o se espera que se den cambios en la producción, fue del 78%, lo mismo que para cambios en la productividad, mientras que los cambios en la calidad del producto ocurrieron en el 81% de las unidades de producción, como consecuencia de los apoyos, principalmente por la mecanización de la ordeña, conservación de la leche y calidad del alimento.

El objetivo de las explotaciones lecheras es el de producir y obtener ingresos por el producto. El 71% de los beneficiarios ha observado cambios positivos en el ingreso, como consecuencia del apoyo de la Alianza. El incremento porcentual del ingreso es del 20.33% y equivale a \$0.0923 por cada peso otorgado en el apoyo.

El desarrollo de cadenas de valor, no fue significativo en el acceso a insumos y servicios, comercialización, ni al acceso a información de mercados, a diferencia del indicador de postproducción y transformación que alcanzó un 68.75%.

Las acciones del Programa contribuyeron poco en la generación de empleo, ya que mientras algunos productores incrementaron el número de empleados, para otros beneficiarios se redujeron como consecuencia de la mecanización de los procesos productivos.

Como conclusiones y recomendaciones generales de la evaluación se resaltan aspectos importantes, tales como la necesidad de contar con un diagnóstico reciente de la situación de la actividad lechera en el Estado, para con ella realizar una mejor planeación. Actualmente no existen estrategias de acción para atender a sectores productivos o regiones prioritarias. La cobertura del Programa debe incluir una mayor participación de productores lecheros que requieran la tecnificación de sus unidades de producción, en el resto de la entidad, actualmente no atendida, limitando la atención repetitiva con apoyos a productores tecnificados, con quienes no se cumplen los objetivos de desarrollo de la actividad, sino de ampliación de sus explotaciones.

Se recomienda diseñar una nueva estrategia de difusión, a través de los técnico DPAI y las organizaciones de productores, de forma que se pueda dar a conocer el Programa a los productores de los sistemas familiar y doble propósito.

Los impactos del Programa tuvieron indicadores elevados, lo cual refleja los beneficios de las acciones implementadas, sin embargo se requiere implementar acciones específicas, dirigidas a un mayor número de productores de diferentes niveles técnicos, económicos y sociales, mediante una planeación profesional y un diagnóstico real de la situación problema, con la finalidad de solucionar la problemática planteada por el Programa.

Para solucionar los problemas de lentitud de los procesos operativos, se recomienda realizar acciones tendientes a concertar entre el Estado y la Federación, la eficiencia en los procesos de radicación, asignación y entrega de los apoyos, para mejorar la operación de los programas en la entidad.

<b>Cuadro 1. Principales indicadores del Programa</b>			
<b>Metas físicas</b>			
	<b>Programadas</b>	<b>Alcanzadas</b>	
<b>Beneficiarios (proyectos):</b>	29	33	
<b>Componentes:</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Beneficiarios</b>	
Equipo especializado	11	13	
Infraestructura básica	18	20	
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	
<b>Metas financieras (miles de pesos)</b>			
	<b>Federal</b>	<b>Estatal</b>	<b>Total</b>
Presupuesto programado	1,200.00	1,030.00	2,230.00
Reprogramado	1,200.00	1,030.00	2,230.00
Presupuesto ejercido (pagado)	1,187.55	1,019.32	2,206.87
<b>Principales indicadores del Programa</b>			<b>(%)</b>
Presencia de inversión adicional			62.50
Inversión media total			3.44
Cambios en producción			84.40
Índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo			97.80
Valoración del servicio de asistencia técnica			89.20
Indicador de aprovechamiento de la capacidad del apoyo			82.80
Indicador de frecuencia de cambios en productividad			78.13
Indicador de frecuencia de cambios en producción			78.13
Indicador de frecuencia de cambios en la calidad del producto			81.25
Indicador de frecuencia del cambio en el ingreso			71.00
Indicador de incremento porcentual del ingreso			20.33
Indicador de acceso a insumos y servicios			31.25
Indicador de producción y transformación			27.34
Indicador general de la cadena de valor			54.65
Indicador de frecuencia de cambios positivos sobre el empleo			37.50
Arraigo de la población debido al apoyo			30.88
Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales			34.38

Fuente: Elaboración propia con información oficial del Programa y resultados del presente informe de evaluación.

# Capítulo 1

## Introducción

Dentro del gran Programa Sectorial a nivel nacional, el Programa pecuario incluye el importante rubro de la producción de leches, beneficiado éste con el Programa Lechero. Desde su implementación en diversos estados de la república en 1996, la Alianza para el Campo ha sido el principal mecanismo del gobierno para promover el desarrollo rural, a través de subsidios, con la finalidad de reactivar la inversión productiva. A partir de ese mismo año, el Programa Lechero ha venido operando en el Estado.

Teniendo claro que dicho Programa ha tenido como finalidad propiciar el incremento de la producción de leche por unidad de superficie, se ha establecido la necesidad de evaluarlo. En este capítulo quedan claros los fundamentos legales para la evaluación así como el demostrar la utilidad de la misma, como herramienta para diseñar, planear y ajustar el Programa y mejorar así la toma de decisiones en su operación.

### 1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación

La evaluación del Programa Lechero como parte integral del Programa Alianza para el Campo tiene como fundamento legal la obligatoriedad establecida en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal del año 2001 en su Capítulo V, Art.64., Fracc.IV publicado en el Diario Oficial de la Federación. De esta manera las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2001 en su Capítulo 2, Apartado 2.3, establecen los puntos medulares de la evaluación.

Se intenta conocer, mediante la evaluación del impacto del Programa, cuál es su cobertura en cuanto al número y tipo de productor y determinar así la adecuada operatividad del Programa durante el ciclo, evaluando el cumplimiento de sus objetivos y el logro de sus metas. Especial atención se da al análisis de los procesos de operación y de igual manera se busca identificar y cuantificar los costos y beneficios asociados al Programa Lechero a través de la medición de los efectos en productividad, empleo e impacto en el ingreso de los productores y en el ahorro de sus familias.

Los resultados de este proceso de evaluación, bajo un aspecto formativo, pretenden estimar la eficacia del Programa dentro del Estado y brindar elementos de juicio que permitan llevar a cabo medidas de mejoramiento o medidas correctivas en su ejecución. De esta manera, la presente evaluación ha de contribuir a fortalecer el proceso de programación a mediano plazo y de planeación a largo plazo del Programa Lechero.

## **1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación**

La evaluación del Programa Lechero, al identificar los resultados de operación y las metas alcanzadas, logra determinar su eficacia en el estado de Coahuila. Mediante el análisis del contexto estatal en el cual operó el Programa, su evolución desde su implementación en 1996, su operación y los resultados en el ejercicio 2001, se generan conclusiones objetivas sobre los aspectos más relevantes, proponiendo acciones que permitirán originar cambios orientados al mejoramiento de su operación y a la optimización de sus impactos, con una mayor participación de los productores.

El Programa ha logrado diversos impactos en el Estado, sin embargo, su medición está sujeta a diversas limitaciones. Los indicadores seleccionados son sensibles al tiempo, ya que algunos componentes de apoyo tienen plazos de maduración largos y no manifiestan su efecto de manera inmediata en la población beneficiada. Por otra parte, la ausencia de registros de producción en las unidades de producción impide determinar con certeza los efectos directos de los apoyos.

Dirigida en primera instancia al Consejo Estatal Agropecuario; a los funcionarios normativos y operativos involucrados en la instrumentación del Programa, de los gobiernos federal y estatal; y a las Comisiones de Desarrollo Rural y de Ganadería en el Estado, quienes podrán calificar su operatividad y determinar la necesidad de expandir o modificar éste o alguno de sus componentes, así como de priorizar determinadas acciones relevantes al sector agropecuario, para la mejor asignación de los recursos públicos y el logro de una mayor eficiencia e impacto de los mismos, en beneficio de los productores.

## **1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación**

La evaluación del Programa Lechero identifica el contexto de su operación, en el marco de la política de federalización, el arreglo Interinstitucional. Se analiza su difusión, así como los procesos de gestión de solicitudes y la entrega de apoyos. Su cobertura y evolución; el perfil, percepciones y expectativas de los productores, organizaciones, funcionarios y proveedores sobre la operación y sus resultados; para determinar los impactos productivos, tecnológicos y socioeconómicos generados.

La evaluación de los resultados e impactos del Programa analiza los efectos directos e indirectos atribuidos a su operación, identificando y cuantificando los beneficios y costos asociados, mediante la medición de los impactos en la productividad y la producción; el ingreso de los productores; contribución al empleo; desarrollo de mercados y desarrollo tecnológico, para con ello determinar si el programa está o no cumpliendo con los objetivos establecidos por la Alianza para el Campo para el subsector lechero en el estado de Coahuila, información que retroalimentará a los programas para su instrumentación futura.

## **1.4 Metodología de evaluación aplicada**

La evaluación se basó en la metodología proporcionada por la guía metodológica de evaluación elaborada por la FAO para los programas de la Alianza. La metodología aplicada tiene como base la información proporcionada por los beneficiarios del Programa, entrevistados mediante la aplicación de encuestas y capturadas en una base de datos nacional. Así mismo, se realizaron entrevistas a diversos funcionarios gubernamentales relacionados con la planeación y operación del Programa Lechero. Mediante estas entrevistas se recabaron datos sobre el perfil de los beneficiarios, percepción del Programa, características de los apoyos recibidos y de los beneficios e impactos generados, información que fue procesada y analizada posteriormente.

El universo de los beneficiarios del Programa en el estado de Coahuila para el ejercicio 2001 fue de 33, de los cuales se logró encuestar a 32 de ellos en la muestra; igualmente fueron entrevistados 7 funcionarios, 4 representantes de organizaciones de productores y 4 proveedores de insumos y servicios que participaron en el Programa. De esta manera, siguiendo los lineamientos establecidos por la Unidad Nacional de Evaluación, se atendió la captura de información, la construcción de las variables y la elaboración de la evaluación.

## **1.5 Fuentes de información utilizadas en el informe**

Las fuentes de información que se emplearon para realizar la evaluación son muy diversas, de tal forma que se complementa la información formal con datos obtenidos de otras fuentes no formales. A continuación se listan las principales fuentes:

- Guías normativas y manuales operativos de la APC y en particular documentos sobre normas y procedimientos del Programa Lechero en el Estado.
- Diagnósticos y estadísticas del sector agropecuario sobre su situación económica.
- Planes de desarrollo nacional y estatal sectorial.
- Encuestas a los beneficiarios y entrevistas con miembros del Comité Técnico del FOFAEC, miembros de la COTEGAN, responsables operativos del Programa, agente técnico, proveedores de bienes y servicios, organizaciones de productores.
- El conjunto de estas fuentes de información forman la base para obtener los resultados que se presentan en este estudio.

## **1.6 Métodos de análisis de la información**

El principal instrumento de información que se utilizó en esta evaluación fue el de encuestas a beneficiarios y entrevistas a otros actores en el contexto estatal; dicho instrumento genera a través de sus preguntas apropiadas, los indicadores que permiten hacer tanto estudios de causalidad como aquellos con un propósito descriptivo. Para estos

propósitos la Unidad Nacional de Evaluación estableció los lineamientos a seguir en la captura de información, el diseño de la muestra y de las preguntas en los cuestionarios así como de la construcción de variables para lograr un documento de apoyo a la evaluación global nacional. Es así como se generan indicadores básicos para analizar aspectos de inversión, satisfacción con el apoyo recibido, el cambio técnico e innovación en los procesos productivos, la permanencia del apoyo (inversiones productivas y servicios de apoyo a la producción; cambios en producción y productividad, cambios en el ingreso de la unidad de producción; desarrollo de cadenas de valor, tales como el acceso a insumos y servicios, post producción y transformación, comercialización, etc.; contribución al empleo). Sin embargo es importante destacar que todos estos indicadores se obtienen a partir de la percepción que del Programa tienen los productores beneficiados, así como de sus impactos, por lo que no se les puede considerar de manera rigurosa como observaciones directas o documentos y registros oficiales.

## **1.7 Descripción del contenido del informe**

En el contenido del informe se presenta un resumen ejecutivo, mismo que permite apreciar los aspectos más importantes o sobresalientes de la presente evaluación. Posteriormente, la información se presenta de manera temática, dividido en seis capítulos, a saber:

Primero, para llevar acabo una evaluación objetiva fue necesario tener muy en claro bajo que entorno estatal y nacional se llevó acabo el Programa. Se debe tener claros los elementos de política sectorial, estatal y federal que impulsaron al Programa; el contexto institucional y el contexto económico en el que se desarrolló el Programa. Con el contexto se busca además definir el tamaño del problema y las condiciones de las actividades que son apoyadas por el Programa. En el capítulo tres, se establecen las características del Programa dentro de su ámbito estatal. Con este capítulo se caracteriza al Programa, intentando analizar la respuesta del Gobierno a la problemática planteada en el capítulo anterior.

La evaluación global de la operación del Programa se presenta en el capítulo cuatro, analizándose su desempeño en el ámbito estatal, examinando los procesos de planeación y operación, el apego a la normatividad y la correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades de los productores.

El capítulo cinco evalúa los resultados e impactos de la operación del Programa analizando los efectos sobre la productividad y la producción, el cambio técnico e innovación de procesos productivos, desarrollo de cadenas de valor y su contribución al empleo.

Finalmente, en el sexto capítulo, se presentan las conclusiones elaboradas a partir de los resultados de la evaluación global del Programa, acerca de su operación, resultados e impactos, fortalezas y debilidades. Se presentan recomendaciones para incrementar los impactos del Programa y mejorar la eficiencia de los recursos, su operación y para una mayor participación de los productores, entre otras.

## Capítulo 2

### Diagnóstico del entorno para la operación del Programa

Basado en información estadística y en documentos oficiales, en este capítulo se presenta el marco de referencia en el que se desarrolló el Programa, con énfasis en la actividad ganadera y en la problemática sectorial que pretendió atender el Programa Lechero mediante su instrumentación.

#### 2.1 Principales elementos de política sectorial, estatal y federal

Dentro del marco de la federalización, es esencial la participación concertada entre los gobiernos federal y estatal, para así alcanzar los fines para los que ha sido implementado el Programa. De esta manera, los instrumentos federales, a través de la SAGARPA, son ejercidos dentro de la autonomía estatal para el desarrollo agropecuario integral, buscando congruencia entre los elementos de política sectorial y los planes estatales de desarrollo.

##### 2.1.1 Objetivos

El gobierno coahuilense, en su Plan Estatal de Desarrollo 2000-2005, enmarca planteamientos específicos para el desarrollo del sector agropecuario en la entidad, donde se trazan los siguientes objetivos prioritarios, entre otros:

- *Promover la participación activa de productores, empresarios agropecuarios e industriales, para asegurar la eficacia de programas y acciones que incidan en un desarrollo auto-sustentable sin dependencia directa del gobierno.*
- *Apoyar el desarrollo de infraestructura básica complementaria, para la detonación de proyectos de desarrollo.*
- *Crear esquemas para la comercialización de productos a fin de que el productor se incorpore a mercados con economías de escala.*

Para lograr alcanzar los objetivos planteados, el gobierno estatal diseñó diversas estrategias, destacándose como la principal para el desarrollo pecuario, el propiciar las condiciones adecuadas para incrementar en forma sostenida los niveles de producción y productividad de la ganadería. Fortalecer las bases que sustentan al sector, a fin de obtener un crecimiento rentable y sostenido a partir de ocho vertientes estratégicas: producción, comercialización, financiamiento, tecnología, asistencia técnica, sanidad y legislación.

Por su parte el “Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2001-2006”, cuyo propósito fundamental en materia de ganadería es el mejorar los niveles de vida de los ganaderos e incrementar la producción, considera el objetivo de incrementar la productividad de las empresas ganadera mediante la adecuación de su entorno productivo, mejora genética de los animales, la optimización de las áreas de

apacentamiento, incorporación de tecnología y repoblación de los hatos ganaderos con animales con mayor potencial productivo.

Tales objetivos, sin ser específicos para la ganadería productora de leche, resultan congruentes con los del Programa Lechero en cuanto al desarrollo, tecnificación y capitalización de las unidades de producción.

### **2.1.2 Programas que instrumentan la política rural**

Así mismo, el “Programa Sectorial” propone además, la revisión y reestructuración de los programas específicos de Alianza para el Campo, como el más importante instrumento de política pública para el sector agropecuario, lo cual comprende un grupo de programas de Fomento Ganadero, mismos que operaron en el estado de Coahuila: “Recuperación de Tierras de Pastoreo”; “Mejoramiento Genético”; “Programa Lechero”; “Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales”; “Programa Apícola”; e “Infraestructura Básica Ganadera”. En su conjunto, se orientan a apoyar la capitalización de los ganaderos, acelerar la adopción de tecnología a nivel del productor en alimentación, mejoramiento genético y sanidad, complementados con la asistencia técnica; con la finalidad de elevar la productividad, así como el fortalecimiento de la cadena de producción-proceso-comercialización.

### **2.1.3 Población objetivo de los programas**

El Programa Lechero, al igual que el resto de los Programas de Fomento Ganadero, de la Alianza para el Campo, contempla la participación de ejidatarios, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles, mismos que cumplan con el principal requisito que es el de dedicarse a la producción pecuaria y específicamente a la producción de leche. Conforme a ello, los productores participantes en el Programa cuentan con unidades de producción de leche, perteneciendo a los sectores social y privado.

### **2.1.4 Disponibilidad y priorización de los recursos**

Los subsidios son asignaciones federales que se otorgan a los diferentes sectores de la sociedad o a las entidades federativas, a través de las dependencias y entidades para fomentar el desarrollo de actividades prioritarias de interés general.

Para los programas de la Alianza en cada entidad federativa, el Consejo Estatal Agropecuario define las prioridades para la distribución de los recursos presupuestales federalizados entre los programas, respetando siempre el monto de los recursos federales destinados a productores de bajos ingresos con los criterios de desarrollo rural.

Por otra parte, los recursos de ejecución nacional, que ejerce el gobierno federal para la atención específica de cultivos o especies de carácter regional y programas de interés

prioritario nacional (Alianza para el Campo), se distribuyen con base en proyectos integrales mediante anexos técnicos específicos.

La Comisión Técnica de Ganadería propone al Consejo Estatal Agropecuario las prioridades para la asignación de apoyos de los conceptos de gasto de los Programas de Fomento Ganadero, así como el monto de los recursos requeridos para invertir en las cuencas de producción. Lo anterior, basado principalmente en un análisis comparativo del comportamiento de la demanda y desarrollo de los programas de Fomento Ganadero durante los ejercicios previos,

Con respecto al presupuesto ejercido por la Alianza durante el ejercicio 2001, éste alcanzó un total de 116.55 millones de pesos, de los cuales, la Federación aportó 78.55 millones (67.4%) mientras que el Estado contribuyó con 38.0 millones (32.6%); proporción menor a la federal, debido a que este prefiere aplicar su presupuesto en programas demandados por un universo más amplio de productores, tal como el de Mejoramiento Genético. Del monto aportado por la Federación, más del 46% y del 14% se destinó a los programas de Desarrollo Rural y de Sanidad Agropecuaria respectivamente, con lo cual se aplicó más del 60% a programas de interés prioritario para la federación.

## **2.2 Contexto institucional en el que se desarrolló el Programa**

La coordinación que se presenta entra las distintas instituciones de los gobiernos federal y estatal, en conjunto con las organizaciones de productores, ha permitido la concertación y operación de los programas de Alianza para el Campo en la entidad, en beneficio de los productores rurales.

### **2.2.1 Instancias estatales y federales en la operación del Programa**

Dentro de la coordinación interinstitucional se establece, mediante Convenio de Colaboración, de la SAGARPA con el gobierno del estado de Coahuila, el Consejo Estatal Agropecuario, presidido por el C. Gobernador Constitucional, e interviniendo la SAGARPA como Secretario Técnico, con la participación de las organizaciones que agrupan a los productores agrícolas o ganaderos. Este órgano representa la máxima autoridad del sector agropecuario en la entidad y es donde recaen las responsabilidades de planeación y seguimiento de los programas de la Alianza para el Campo, ya que aquí se definen las estrategias y los programas regionales del sector, y sus prioridades para la asignación de los recursos presupuestales gubernamentales para la Alianza y su distribución por programa. Habiéndose constituido el Fideicomiso para el Fomento Agropecuario del estado de Coahuila (FOFAEC), con la finalidad de manejar los recursos estatales y federales de manera transparente, fungiendo como Órgano Directivo del Programa.

La Comisión Técnica de Ganadería, funge como el máximo organismo de carácter técnico productivo auxiliar del Consejo Estatal Agropecuario y del Comité Técnico del

Fideicomiso. Tiene las funciones de proponer las prioridades para la asignación de apoyos de los programas de Fomento Ganadero; designar al agente técnico para los programas de Fomento Ganadero, y validar las solicitudes de apoyo.

### **2.2.2 Organizaciones de productores**

Es responsabilidad del Gobierno del Estado que los productores pecuarios, a través de sus organizaciones, se encuentren representados ante el Consejo Estatal Agropecuario, con una *la participación amplia de los productores y sus organizaciones*. Así mismo, las organizaciones de productores participan dentro de la Comisión Técnica de Ganadería, por lo que se puede deducir que a través de sus representantes, los productores participan activamente en la toma de decisiones para la estructuración, planeación, regionalización y operación de los programas de Fomento Ganadero de la Alianza.

## **2.3 Contexto económico para la operación del Programa**

La Producción de leche presenta en el contexto nacional una problemática general, que sin embargo, difiere en algunos aspectos de la problemática en el estado de Coahuila. Por un lado, el gran desarrollo agropecuario de la Región Lagunera, contrasta con las condiciones de producción del resto de la entidad. Por otra parte, existen situaciones económicas igualmente contrastante en diferentes regiones de la entidad, debido al desarrollo industrial del sureste del Estado.

En Coahuila, el sector primario de la economía que en 1970 generaba el 9.7% del PIB estatal, ha disminuido su participación relativa a niveles inferiores al 5%. Así, a diferencia de la cuenca lechera del suroeste del Estado, cuya tecnificación y desarrollo en infraestructura para la comercialización, ofrece cierta estabilidad en las operaciones agropecuarias, para el resto de la entidad, el atractivo que ofrecen las áreas urbanas con el acelerado desarrollo económico, comparativamente con las casi nulas posibilidades de desarrollo económico para la población en el campo y la baja rentabilidad de las operaciones ganaderas, ocasionan la emigración de los campesinos económicamente activos.

Con una producción anual de 951.57 millones de litros de leche de bovino en el 2001, el estado de Coahuila ocupa el tercer lugar nacional, siendo la Región Lagunera la más importante cuenca lechera del país, aportando los mayores volúmenes de la producción estatal. Tocante a la leche de caprino, la entidad ocupa el primer lugar nacional, con una producción de 52.12 millones de litros.

Con respecto a la producción del Estado, los incrementos fueron mas notorios, ya que en 1990 se produjeron en la entidad 325.72 millones de litros de leche de bovino, mientras que para el 2001 la producción alcanzó niveles superiores a 951.57 millones de litros. Similarmente, la leche de caprino pasó de una producción anual de 36.37 millones de litros

en 1990, a 42.78 millones de litros en el 2000. En el Estado, los incrementos en la producción de leche de cabra y bovino se deben principalmente a los incrementos obtenidos por los productores más tecnificados, ubicados en la Región Lagunera, mientras que para el resto del Estado, con una participación de la producción estatal del 30% de la leche de bovino, produce alrededor de 325 millones de litros, cifra que se ha mantenido sin mucha variación.

### **2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el Programa**

Las actividades productivas apoyadas por el Programa, fueron básicamente aquellas relacionadas con la producción de leche, tanto de bovino como de caprino. Se incluyen acciones para la construcción o rehabilitación de infraestructura para la producción, tales como salas de ordeño, corrales, cuartos para tanque frío y cobertizos o almacenes de forrajes. En equipo, se apoya la adquisición de ordeñadoras mecánicas y tanques fríos, otorgando también apoyos para la adquisición de los equipos necesarios para la cosecha de forrajes destinados a la alimentación de las explotaciones lecheras.

### **2.3.2 Población involucrada**

La población económicamente activa (PEA) en el Estado, es de 860,450 personas. De estas, el 9.85% (aprox. 85,000 personas) trabaja en el sector primario. Así mismo, en Coahuila existen 56,629 Unidades de Producción Rural, de las que 51,645 presentan alguna actividad agropecuaria y forestal, englobada en 877 núcleos agrarios (INEGI, 2000).

La población beneficiada por el Programa, durante el 2001, fue de 92 productores provenientes de 33 comunidades, 12% ejidales y 88% predios particulares, principalmente de cuatro municipios de la Región Lagunera, así como uno de la región centro y otro del sureste del Estado.

### **2.3.3 Empleo generado**

Considerando la cuantía de las inversiones, en relación con el reducido número de unidades de producción beneficiadas, el empleo generado será solamente en el número de empleados o mano de obra requerida para la construcción de la infraestructura, así como para el manejo del equipo apoyado sin embargo, la tecnificación permite la simplificación de los procesos productivos y por consiguiente, reduce la necesidad de la mano de obra que se utilizaba antes del apoyo.

### **2.3.4 Mercados de bienes e insumos relacionados**

El incremento en la demanda de bienes e insumos, se dirige hacia la adquisición de equipos especializados, tales como ordeñadoras fijas y portátiles, tanques fríos, generadores de electricidad, cosechadoras y empacadoras de forraje, enmelazadoras, etc. Así como de los materiales requeridos para la construcción de corrales, salas de ordeña y bodegas. Dicha

demanda ha fortalecido a productores y distribuidores de insumos relacionados, que facilitan su adquisición y garantizan calidad para los productores.

### **2.3.5 Infraestructura disponible**

Mientras que, en la cuenca lechera de La Laguna se cuenta con toda la infraestructura requerida para la producción e industrialización de la leche, desde la ordeña mecanizada, almacenamiento y transportación en frío, pasteurizadora y envasado, así como la industria periférica de subproductos de la leche, alimentos y concentrados, medicina veterinaria y servicios técnicos de apoyo, además de la producción tecnificada de forrajes. En el resto del Estado la situación es totalmente diferente, ya que no se dispone de la infraestructura para la producción, ni para la comercialización, con excepción de procesadora de leche y fábrica de quesos en las principales ciudades de la entidad.

### **2.3.6 Condiciones agroclimáticas**

En la entidad, la producción de leche, tanto bajo el sistema especializado, como de los tipos familiar y doble propósito, bovina y caprina, se desarrolla dentro de las zonas con climas desérticos, que van desde el Seco muy cálido y Seco semicálido, hasta el Muy seco semicálido, siendo estos dos últimos los más importantes por ocupar una extensión mayor al 75% del territorio estatal.

### **2.3.7 Potencial productivo de las actividades relacionadas con el Programa**

Mientras que la producción tecnificada de la leche se realiza principalmente en La Laguna, debido al clima apropiado, la cultura de su gente y la disponibilidad de tierras de regadío, donde se obtienen forrajes de excelente calidad. En el resto de la entidad, la producción de forrajes complementarios y la variada vegetación permiten sostener a la población actual de ganado bovino y de caprino, con los cuales, durante el período 2001 se produjeron 951.566 millones de litros de leche de vaca y 52.12 millones de litros de leche de cabra, colocando a la entidad en el primer lugar nacional en producción de leche de cabra y tercer lugar para la producción de leche de vaca. Tales cifras muestran la vocación pecuaria y el enorme potencial productivo que se tiene en el Estado, principalmente en las regiones norte, desértica y Laguna, sin descartar la importancia caprina del sureste y la bovina en el centro del Estado.

Tanto para la producción tecnificada de la leche, como para la sanidad de la producción y la comercialización del producto, en la Comarca Lagunera se cuenta con una organización de productores muy avanzada, en contraste con las pequeñas cuencas productoras en el resto del Estado, caracterizadas por sistemas de producción familiar y de doble propósito, donde se requiere una mayor participación del Programa en la solución de su problemática. En Coahuila, la producción de leche de bovino, según el sistema de producción, se obtiene en un 86% bajo el sistema especializado, mientras que los sistemas de doble propósito y de traspato contribuyen respectivamente con el 5% y 9% del total.

## Capítulo 3

### Características del Programa en el Estado

Como elemento fundamental para la comprensión del desarrollo del Programa en la entidad, se presenta a continuación su evolución desde su implementación, así como la problemática que ha pretendido atender, incluyendo la definición de objetivos y su instrumentación en el ejercicio 2001.

#### 3.1 Descripción del Programa

La descripción del Programa incluye la definición de sus objetivos, con base en la problemática de la producción de leche en la entidad, así como la asignación presupuestal y las acciones que se implementan para su solución.

##### 3.1.1 Objetivos

Hasta el ejercicio 2001 el Programa estuvo enfocado, en términos generales, a incrementar la producción de leche por unidad de superficie, mediante la tecnificación y modernización de las explotaciones lecheras, así como de los sistemas de acopio y transformación. Sin embargo, las Reglas de Operación para el 2002 incluyen cambios relevantes al considerar dar un mayor impulso a la capitalización de los productores lecheros organizados de las principales cuencas de producción, a través de proyectos productivos que otorguen valor agregado a la producción primaria y mejoren su integración a las cadenas productivas

##### 3.1.2 Problemática

En el pasado, el precio controlado de la leche ocasionó la descapitalización de las explotaciones lecheras, al grado de haber logrado subsistir solamente las más eficientes y de mayor tamaño, sin que esto los haya librado de la problemática económica del sector. Ante tal situación, el Gobierno Federal optó por liberar el precio del lácteo. Sin embargo, ha hecho falta tiempo y recursos económicos para lograr recapitalizar a las explotaciones lecheras, siendo esta labor más complicada para las pequeñas y medianas unidades de producción dispersas en la entidad, que para aquellas de mayor tamaño y acceso a servicios diversos, localizadas en Comarca Lagunera.

Existe una gran diferencia en el volumen de producción de leche, tanto a nivel de establo, como de cuenca de producción, entre La Laguna y el resto del Estado, debida principalmente a aspectos tecnológicos que se correlacionan con aspectos socioeconómicos y agros ecológicos. Mientras que en la Región Lagunera se produce la leche bajo el sistema

especializado, caracterizado por contar con ganado Holstein, estabulado, en establos con un alto nivel de tecnificación en los aspectos genético, sanitario, nutricional y el manejo general de los procesos productivos. Mientras que en el resto de la entidad, se obtiene la leche bajo el sistema de producción de traspatio, estabulado o semiestabulado, en las áreas aledañas a los centros de población, así como en las zonas templadas; o bajo el sistema de producción de doble propósito, en las áreas productoras de ganado de carne, con un manejo del hato del tipo extensivo. La calidad genética para la producción de leche es menor en estos dos sistemas, lo mismo que el nivel tecnológico. Las instalaciones son rudimentarias, el ordeño se efectúa generalmente de manera manual, la calidad del alimento es variable, lo mismo que la medicina preventiva. Existiendo en estos dos últimos sistemas de producción, un alto margen de mejora de los diferentes aspectos tecnológicos.

La problemática que debe ser resuelta en el aspecto de la producción de leche en el Estado, se refiere a la recuperación del rezago en equipamiento e inventario ganadero de alta calidad genética en los establos bovinos, medianos y pequeños, del sistema de producción especializado. Así mismo, se requiere apoyar fuertemente a los sistemas de producción de traspatio y de doble propósito, en todos los aspectos, desde infraestructura y mecanización, hasta aspectos de calidad genética, sanidad y alimentación. En cuanto a la problemática de los hatos caprinos, principalmente los que no cuentan con perspectiva de producción empresarial tipo Región Lagunera, requieren de un fuerte impulso en todos los aspectos técnicos, de infraestructura y mecanización. De no lograrse lo anterior, solamente permanecerán en la entidad las unidades de producción del tipo empresarial bajo el sistema de producción especializado.

### 3.1.3 Presupuesto

El gobierno, en el contexto de la Alianza, con la finalidad de incidir en la solución de la problemática aparente, destina apoyos económicos a través del Programa Lechero por un total de \$2'230,000, mediante una aportación del gobierno federal por \$1'200,000 y complementado por el gobierno del Estado con \$1'030,000 para ser ejercidos durante el 2001.

**Cuadro 3-1-3-1. Estructura del presupuesto ejercido en el 2001 en Coahuila**

Origen del recurso	Presupuesto (\$ miles)			% de Participación del Programa	
	Alianza para el Campo	Fomento Ganadero	Programa Lechero	En Alianza	En Fomento Ganadero
Gobierno Federal	77,236.82	10,340.00	1,200.00	1.55	11.61
Gobierno Estatal	37,128.41	7,330.00	1,030.00	2.77	14.05
<b>TOTAL</b>	<b>114,365.23</b>	<b>17,670.00</b>	<b>2,230.00</b>	<b>1.95</b>	<b>12.62</b>

Fuente: Elaboración propia con información oficial del Programa. Avance financiero de los programas de la Alianza para el Campo 2001 (25 de Julio del 2002).

El presupuesto destinado al Programa es relativamente bajo, en comparación con la totalidad del presupuesto de la Alianza en el Estado, sin embargo, presenta niveles aceptables en la proporción del mismo al ser comparado con el presupuesto total de Fomento Ganadero, si se considera que el mismo se reparte entre seis programas diferentes y que el Programa Lechero, al beneficiar a pocos productores, no tiene el impacto que pueden presentar otros programas en el desarrollo rural de la entidad

### **3.1.4 Beneficiarios**

Las acciones de apoyo a través del Programa se destinan de manera general a los diferentes tipos de productores, ejidatarios, colonos, comuneros y pequeños propietarios, así como a las asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles que se dediquen a la producción lechera, sin criterios socioeconómicos diferenciados. Sin embargo, el 88% de las solicitudes del 2001 pertenecen a pequeños productores, mientras que el restante 12% pertenece al sector social.

### **3.1.5 Componentes**

Dentro del Programa Lechero, de acuerdo a la normatividad y según las necesidades específicas de los productores solicitante, se pueden otorgan apoyos para la adquisición de materiales para la rehabilitación y construcción de infraestructura básica; así como la adquisición e instalación de equipos especializados, necesarios para el mejoramiento y modernización de las explotaciones lecheras. Se apoya la adquisición de ensiladoras, cosechadoras de forraje, empacadoras, mezcladoras, molinos, cuchillas terraceadoras, cargadores frontales, enmelazadoras, ordeñadoras con pulsadores y tanques fríos; así como para la construcción, rehabilitación y equipamiento de centros de acopio, establos, silos, bodegas, galeras o cobertizos y salas de ordeña; además de la adquisición de equipos generadores de energía alterna. También se apoya para sufragar gastos por concepto de elaboración del proyecto de desarrollo del predio ganadero. Los componentes más demandados han sido, con respecto a infraestructura básica, las obras de rehabilitación de establos y la construcción de corrales y en menor número la construcción de salas de ordeña; mientras que en equipo especializado, la mayor demanda se ha dado en equipos de ordeña y ordeñadoras portátiles, empacadoras y segadoras.

## **3.2 Antecedentes y evolución del Programa en el Estado**

Desde el ejercicio presupuestal 1996, en respuesta a las necesidades de solución de la problemática actual, opera el Programa Lechero en la entidad, apoyando acciones que permitan contrarrestar la descapitalización y promuevan la tecnificación y modernización de las explotaciones lecheras.

La evolución del Programa por tipo de productor, se presenta en el siguiente cuadro, donde se desglosa para cada uno de los años, el tipo de productor ejidal o pequeño propietario, la meta programada y la realizada. Se debe aclarar que los resultados obtenidos para el número de productores beneficiados, es diferente al número de solicitudes programadas y atendidas, debido a que gran parte de estas correspondieron a solicitudes grupales.

**Cuadro 3-2-1. Evolución del Programa por tipo de productor, 1996-2001**

Tipo de productor	1996		1997		1998		1999		2000		2001	
	Prog.	Real										
Ejidatario		149	180	368		354	391	376	137	435		74
Pequeño Propietario		39	68	106		56	95	73	17	66		29
Total	56	188	248	474	387	410	486	449	154	501	29	103

Fuente: Elaboración propia con información oficial del Programa.

La evolución muestra que en un principio se atendió a mayor número de productores del sector social, mientras que en el presente ejercicio, además de haber disminuido el número total de beneficiarios, también disminuyó la diferencia entre la proporción de productores ejidales con respecto a los pequeños propietarios, en gran parte debido a que los apoyos han sido destinados principalmente al sistema de producción especializado, mientras que se ha buscado atender las solicitudes de productores de menores recursos a través de los programas de Desarrollo Rural.

### 3.3 Instrumentación y operación del Programa en 2001

La instrumentación y operación del Programa en el 2001, se dio en apego a la normatividad establecida, de tal manera que, desde la estructura del Consejo Estatal Agropecuario se dio un estricto seguimiento de las diferentes etapas, con apoyo de la COTEGAN y del Comité Técnico del FOFAEC, en los aspectos de planeación, coordinación y seguimiento, así como en la promoción, captación de solicitudes y seguimiento de los componentes con los productores beneficiados.

El presupuesto asignado al Programa representó una cifra cercana al 12% de lo asignado para la operación de los programas de Fomento Ganadero. Dicho presupuesto fue concertado en el COTEGAN y aprobado por el Comité Técnico del FOFAEC, considerando las expectativas de productores y componentes a ser apoyados durante el período, con base en el comportamiento de la demanda de apoyos en ejercicios anteriores.

Con el apoyo de los Distritos de Desarrollo Rural, a través de los CADER, se promovió el Programa entre los productores de leche, habiéndose logrado despertar su interés, por lo que estas mismas instancias recibieron y tramitaron las solicitudes, para posteriormente dar seguimiento al proceso operativo de la obtención de los componentes de apoyo. La evaluación de los proyectos presentados tuvo participación de la COTEGAN y del Agente

Técnico FIRCO, instancias que dictaminaron y emitieron su recomendación. Posteriormente dieron seguimiento al proceso hasta levantar el Acta de Entrega-Recepción.

### **3.4 Población objetivo**

Con la finalidad de destinar los recursos adecuadamente y lograr así cumplir con los objetivos para los que se han destinado, el Programa plantea criterios de elegibilidad y selección para el tipo de productores que se pretende atender.

#### **3.4.1 Criterios de elegibilidad**

Los requisitos para que los solicitantes fueran considerados como sujetos de apoyo por el Programa son, de manera general, los considerados en las Reglas de Operación, por lo cual se debió acreditar mediante constancia emitida por autoridad municipal u organización de productores, el dedicarse a la producción de leche, así como entregar proyecto de desarrollo del predio ganadero. Lo anterior permitió la participación de todo productor lechero que contara con la capacidad de efectuar la aportación correspondiente.

#### **3.4.2 Criterios de selección**

No habiéndose aplicado en la entidad criterios socioeconómicos u otros diferentes a los establecidos en las Reglas de Operación, para la selección de beneficiarios, se intenta evitar la exclusión de productores del sistema – producto, por lo que se atienden las solicitudes recibidas que cubran los requisitos de participación, utilizando principalmente el criterio de orden de recepción de las solicitudes e integración de expedientes.

Durante el ejercicio se presentaron 37 solicitudes, mismas que fueron dictaminadas y autorizadas por el Comité Técnico. Conforme al límite presupuestal, se logró atender un total de 33 solicitudes, mismas que correspondieron a 92 productores, de los cuales 25 son pequeños propietarios y 67 ejidatarios.

### **3.5 Componentes de apoyo**

Basados en el hecho de que la problemática estatal para los sistemas de producción de leche, se relacionan con la necesidad de modernizar y tecnificar las explotaciones lecheras desde diferentes ángulos, dependiendo del sistema de explotación y del nivel de tecnificación presente para cada uno de los solicitantes, en la entidad existió demanda principalmente para la construcción de corrales para bovinos y para caprinos, salas de ordeña y ordeñadoras portátiles para caprinos, ordeñadoras para bovinos, además de

sombreaderos, comederos, tanque frío y diversos implementos para la cosecha y conservación de forrajes como empacadoras, segadoras, rastrillo y picadora.

Al respecto, los componentes que ofrecen los mayores beneficios al productor son aquellos que pueden incidir en un mayor impacto en la producción, tales como las ordeñadoras manuales y la construcción de salas de ordeña. Los implementos para la cosecha y conservación de forrajes permiten la reducción de costos en la alimentación y repercuten en su disponibilidad y conservación. Mientras que los equipos mayores ayudan a convertir las unidades de producción en explotaciones más tecnificadas, sin ser tan impactantes como los primeros.

### 3.6 Metas físicas y financieras programadas y realizadas

El Anexo Técnico establece, como metas del Programa, la atención a 29 proyectos de igual número de beneficiarios, con un presupuesto de inversión de \$2,240 miles.

Finalmente, se logró apoyar a 92 productores mediante 33 solicitudes. A la fecha evaluada se tenía comprometido el total del recurso y se contaba con un avance del 99.0% en pagos realizados.

**Cuadro 3-6-1. Cumplimiento de metas físicas y financieras al 25 / 07 /2002**

Concepto	Programadas	Realizadas (pagado)	Cumplimiento (%)
Unidades físicas (solicitudes)	29	33	113.79
Presupuesto (miles de pesos)	2'230,000	2'206,870	98.96

Fuente: Elaboración propia con información oficial del Programa.

\* Nota: El valor de presupuesto realizado se refiere al presupuesto ejecutado, aún cuando para esta fecha ya se tenía comprometido el presupuesto total. P (programado).

### 3.7 Cobertura geográfica del Programa

Los apoyos se concentraron en los establos lecheros, tanto bovinos como caprinos, de la Comarca Lagunera, la acción lógica del Programa es la de dirigir los apoyos en mayor medida hacia esa región, lo cual es congruente con la intencionalidad federal de otorgar los apoyos a cuencas definidas. Sin embargo, distribuidas en el resto del Estado, existe un considerable número de explotaciones bovinas y caprinas productoras de leche, que requieren en mayor medida de los apoyos del Programa para su tecnificación.

A pesar de lo anterior, la atención del Programa se dirigió primordialmente hacia los productores de los municipios que conforman la región de La Laguna, quienes representan al 85% de los beneficiarios y recibieron el 87.5% del presupuesto del Programa; siendo recomendable ampliar la difusión entre los productores de los sistemas familiar y doble propósito del resto del Estado.

## Capítulo 4

### Evaluación de la operación del Programa

El análisis del funcionamiento del Programa, así como los efectos que ha tenido sobre el desarrollo institucional, la planeación y la operación, en apego a la normatividad y a la orientación de la política sectorial, estatal y federal, se presenta a continuación.

#### 4.1 Planeación del Programa:

La buena planeación es la base sobre la que se sustenta el Programa. De ella va a depender el impacto de los resultados para la solución de la problemática que pretende atacar. La planeación comprende desde los elementos que empatan al Programa con la política rural del Estado y su complementariedad con otros programas de la Alianza, para en su conjunto intensificar el logro de sus objetivos.

##### 4.1.1 Complementariedad entre el Programa y la política sectorial estatal

En la planeación nacional del Programa Lechero, se considera la definición de la problemática y estrategias de acción expuestas por el Plan Nacional de Desarrollo a través del Programa Sectorial. Así, en la implementación del Programa en la entidad, se pretende atacar una problemática de la entidad, enmarcada en la situación nacional. Al respecto, se encontró que, el Plan Estatal de Desarrollo agropecuario (2000-2005) profundiza en la problemática pecuaria de la entidad, sin ser específico con respecto a la producción de leche. Aún así, dentro de las estrategias y acciones, se incluye el *propiciar las condiciones adecuadas para incrementar en forma sostenida los niveles de producción y productividad de las distintas ramas de la ganadería*; se considera fundamental *la rehabilitación y construcción de infraestructura para la operación eficiente de las explotaciones pecuarias*. Aspectos totalmente acordes a los objetivos del Programa Lechero.

Los niveles de producción lechera de la entidad, así como la importancia relativa de la cuenca lechera de La Laguna en el contexto nacional, contrastan con los planes de desarrollo estatal y el presupuesto destinado al Programa.

##### 4.1.2 Complementariedad del Programa con otros programas de la Alianza

Los programas de la Alianza pretenden impulsar la sinergia entre ellos y las acciones de los productores beneficiados. Es de este objetivo que se considera importante conocer de qué manera se complementan unos con otros.

El Programa Lechero realiza acciones para incrementar la producción y productividad del hato lechero, mismo que requiere elevar su calidad genética a través del Programa de Mejoramiento Genético; instalaciones e infraestructura proporcionada por el Programa de Infraestructura Básica Ganadera; requiere de forrajes en cantidad y calidad, los que pueden ser obtenidos de agostaderos rehabilitados mediante el Programa de Recuperación de Tierras de Pastoreo; la Sanidad Animal repercute en la producción; los productores lecheros pueden ser beneficiados con la asesoría técnica subsidiada por el DPAI, transfiriéndoseles tecnologías a través del Programa de Transferencia de Tecnología. Así mismo, los programas de Fomento Agrícola y Sanidad Vegetal, pueden ayudar a mejorar la alimentación del ganado y por consecuencia su productividad. Mientras que los programas de Desarrollo Rural, apoyan a los productores más desfavorecidos, proporcionándoles herramientas y conocimientos para tener el acceso a este y otros programas de la Alianza.

Con respecto a lo anterior, de la información proporcionada por los productores encuestados, se encontró que solamente el 3% de los beneficiarios del Programa Lechero recibieron apoyos de los programas de Fomento Agrícola o de Fomento Ganadero, mientras que el 9% participó en los programas de Desarrollo Rural durante el 2001.

#### **4.1.3 Uso de diagnósticos y evaluaciones previas**

Una buena planeación hace uso del conocimiento real de la problemática estatal, sustentada en el diagnóstico amplio de la actividad y en evaluaciones realizadas con anterioridad, para con ellos definir objetivos, metas y plazos acordes a la situación real del sector.

Conforme a los comentarios realizados por los funcionarios relacionados con la operación del Programa, no existen diagnósticos de la actividad pecuaria estatal, por lo que la planeación del Programa se basa mucho en el comportamiento del mismo en los períodos anteriores, así como en el conocimiento de los participantes en la toma de decisiones, lo cual implica el riesgo de incurrir en los mismos errores que pudieran haberse cometido en los ejercicios anteriores, con la ventaja del ahorro de recursos físicos y económicos necesarios para el diagnóstico.

Las acciones consideradas como necesarias para un mejor diseño y operación del Programa en el futuro, de acuerdo a la opinión del 43% de los funcionarios, es la elaboración de diagnósticos estatales y regionales de la actividad lechera. Así mismo, se deberá consultar a los beneficiarios potenciales del Programa y evaluar la necesidad real de los componentes del Programa y el impacto que estos pudieran tener en las unidades de producción. Complementariamente, el 71% de los operadores del Programa consideran que la evaluación externa es útil o muy útil, sin embargo ésta no ha sido utilizada debido por un lado a la extemporaneidad de la misma, considerando que su aplicación sería de gran utilidad para mejorar la operación de los programas de la Alianza.

#### **4.1.4 Objetivos, metas y plazos**

Los objetivos aplicados en el Estado con respecto al Programa Lechero, se basan en los diferentes documentos normativos del Programa a nivel nacional, tales como las Reglas de Operación de la Alianza. En el Anexo Técnico no se definen los objetivos del Programa, ni los criterios de elegibilidad de los beneficiarios.

Acorde a ello, el Anexo Técnico de los programas de Fomento Agropecuario indica en sus antecedentes que, en el mismo se destacan resúmenes de algunos capítulos de las Reglas de Operación de la Alianza 2001 y que se incorporan Cuadros de montos y metas por Programa y componentes, conforme a las asignaciones acordadas; y el calendario de ejecución. Al respecto, las metas físicas y financieras se definen con base en los presupuestos que asigna la federación y el complemento aportado por el gobierno estatal, de manera que se estiman conforme a la disponibilidad presupuestal.

El calendario de ejecución del Anexo Técnico especifica como fecha de inicio para la realización de las acciones del Programa a partir de su firma, el 23 de abril del 2001, y que la terminación de las mismas no podrá exceder al 31 de diciembre del mismo año. No obstante, el Programa cerró hasta el mes de julio del 2002.

#### **4.1.5 Focalización: actividades, regiones, beneficiarios y apoyos diferenciados**

El enfoque que tiene el Programa, como parte de la planeación estratégica, hacia las actividades prioritarias consideradas para lograr los objetivos, fueron esencialmente la dotación de infraestructura y equipamiento en apoyo a productores lecheros que la requirieran y que al obtenerla pudieran incrementar su producción y productividad.

Los beneficiarios objeto de las acciones del Programa, se establecen en las Reglas de Operación, dejando abierta la posibilidad a todo aquel productor de leche que requiera del apoyo y esté en disposición de efectuar la aportación que le corresponde, lo cual permite al Programa operar a la libre demanda de los productores con capacidad de aportación e información. Así mismo, con respecto a la regionalización, los funcionarios involucrados reconocen las características y ubicación regional de las explotaciones lecheras. Sin embargo, estatalmente no se definen regiones prioritarias para la asignación de componentes de apoyo, ni se dispone de una definición oficial o estrategias que orienten las acciones del Programa.

Acorde a lo anterior, la operación del Programa se desarrolló conforme a la normatividad establecida, sin que existiera de documentos que modifiquen las áreas de atención, el tipo de beneficiarios o exclusión de alguna de las acciones predeterminadas para su desarrollo.

## **4.2 Procesos de operación del Programa en el Estado:**

Con base en el marco de la política de federalización, las principales acciones emprendidas por el gobierno federal y estatal para la planeación, difusión, gestión y entrega de apoyos, constituyen un proceso concertado para la operación del Programa en la entidad.

### **4.2.1 Operación del Programa en el marco de la política de federalización**

La Alianza para el Campo impulsa un proceso donde el gobierno estatal tiene un mayor acceso a participar en las acciones planeadas en el ámbito federal, concertando la definición de las estrategias para la operación de los programas federales dentro de la autonomía del Estado.

La operación de los programas federales en el ámbito estatal, requiere de definiciones claras sobre las acciones que deberá realizar cada una de las instituciones involucradas en el proceso. Es por ello que se ha requerido definir las acciones específicas de cada una de ellas mediante convenios de colaboración y Reglas claras de Operación.

En Coahuila, el proceso de federalización del sector agropecuario avanza con éxito a pesar de ciertas dificultades ocasionadas por las restricciones que impone la normatividad Federal a la operatividad del Estado. La SAGARPA ha asumido totalmente su función de instancia normativa, mientras que la operación de los DDR y sus respectivos CADER ha sido endosada al Gobierno del Estado, aún cuando todavía reportan sus acciones a la SFA por medio de la Delegación de la SAGARPA, a la vez que la SFA cuenta con una estructura paralela a los DDR a través de los coordinadores regionales.

### **4.2.2 Arreglo institucional**

Para lograr la participación coordinada entre el Gobierno Federal, a través de la SAGARPA, y el Gobierno del Estado, por medio de la Secretaría de Fomento Agropecuario, mediante convenio de concertación, se establece el Consejo Estatal Agropecuario, fungiendo como máxima autoridad para el sector en la entidad.

La definición de funciones para lograr la adecuada operatividad de los programas de la Alianza, establece a la SAGARPA como una entidad normativa, delegando las funciones operativas a la Secretaría de Fomento Agropecuario. Es por ello, que las acciones directas con los productores se establecen a través de los Distritos de Desarrollo Rural y sus CADER, coordinados por la SFA.

La gerencia estatal del FIRCO funge como Agente Técnico del Programa hasta el 2001, otorgando asistencia técnica especializada y participa en la verificación y entrega-recepción de las obras o acciones del Programa, teniendo además la función de dictaminar

técnicamente los proyectos y de ser necesario, realizar los análisis de viabilidad de los mismos.

La COTEGAN (a partir del 2002, el Comité Técnico Ganadero), como el máximo organismo de carácter técnico-productivo para la ganadería en el Estado, realizó las propuestas de asignación presupuestal para los programas de Fomento Ganadero. Mientras que para la operación del Programa valida los dictámenes de solicitud de apoyo elaborados por el FIRCO.

#### **4.2.3 Difusión del Programa**

La estrategia para la difusión del Programa en el Estado, de acuerdo a la información proporcionada por los funcionarios entrevistados, incluyó la publicación de convocatorias en medios de información como periódicos y carteles, así como a través de reuniones públicas de información con los potenciales beneficiarios. Con respecto de este último medio, el Gobierno del Estado tiene la atribución de convocar a las organizaciones de productores para informarles sobre los programas de la Alianza, los apoyos que se otorgan, la población objetivo y los criterios de elegibilidad. Establece además la difusión de los programas a través de los DDR.

Con respecto a la efectividad de la difusión, el 41% de los beneficiarios reportan haberse enterado del Programa por medio de reuniones con funcionarios, el 25% por representantes de organizaciones, 19% por compañeros y el 9% por medio de técnicos del Programa. Ninguno de los productores beneficiados en el ejercicio 2001 se enteró del Programa por medio de carteles o folletos ni por otros medios de comunicación como periódicos, radio o televisión.

Así mismo, se percibe que la difusión alcanza a los productores con mayor facilidad de ser informados, mientras que en las regiones desatendidas por el Programa podrían existir productores con potencial de participación que quedan al margen por no estar enterados de las acciones o la forma de acceso al mismo.

#### **4.2.4 Gestión de solicitudes y apoyos**

El trámite de solicitudes de apoyo a través de las ventanillas de recepción de los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural, permitió la integración de expedientes de productores, mismos que fueron señalados por medio de números de control indicativo de la ventanilla y fecha de ingreso, para poder así llevar un orden cronológico de inscripción de solicitantes y, posteriormente asignar los apoyos en ese orden. Las solicitudes que cumplieron con los requisitos documentales fueron turnadas al FIRCO en su calidad de Agente Técnico del Programa, para su dictaminación y presentación a la COTEGAN para su validación y gestión de fondos ante el Comité Técnico del fideicomiso. Una vez recibidas y validadas

por el Comité Técnico, mientras existan los recursos económicos para el apoyo, girándose instrucción al BANRURAL para su pago al proveedor.

Es el sentir generalizado de los productores que los trámites para recibir el apoyo son fáciles o muy fáciles, ya que solamente el 9% de los beneficiarios considera que éstos son complicados.

#### **4.2.5 Otorgamiento de apoyos**

El producto final de la Alianza es el apoyo otorgado, por lo que la eficiencia de la operación del Programa se refleja en la agilidad con que se brinda el apoyo a los productores beneficiados. Es por ello conveniente que dentro de la estrategia para el logro de una imagen positiva, se incluya una operación eficiente, mediante una gestión ágil y una rápida entrega de los apoyos.

Para lograr lo anterior se requiere de una organización adecuada que incluya la recepción de las solicitudes, integración de expedientes, captura en el sistema de información (SISER a partir del 2002), revisión y validación expedita de las solicitudes, reuniones periódicas del COTEGAN y del Comité Técnico del Fideicomiso para autorización y trámite del pago, así como la realización rápida del pago por el BANRURAL.

En opinión de los operadores del Programa, la entrega de los apoyos ha sido ocasionalmente lenta, debido principalmente a retrasos en la radicación de los recursos y posteriormente en su asignación. Igualmente, algunos proveedores sugieren que, para mejorar la operación del Programa, se agilicen los pagos sin tantos trámites y procesos lentos. Sin embargo, en opinión de diversos participantes del Programa, una de las fortalezas del Programa en la entidad es la eficiencia en la operación del Programa, desde el ingreso de las solicitudes, hasta el pago correspondiente. En opinión de la Empresa Estatal Evaluadora, el proceso para la entrega de los apoyos es muy eficiente considerando los diversos pasos e instancias involucradas en el mismo. Sin embargo, tanto los beneficiarios como los proveedores desearían el pago inmediato, similar a una transacción comercial típica.

Es conveniente mencionar que, gran parte de las acciones de construcción o rehabilitación de infraestructura productiva, no puede ser pagado el subsidio sino hasta que se realice la inspección de avance o término de obra. Por consiguiente, la prontitud de la entrega del apoyo depende de la rapidez con que se ejecuten las obras.

#### **4.2.6 Seguimiento del Programa**

Básicamente, el seguimiento del Programa se refiere a la acción de identificar periódicamente los avances de ejecución del Programa, incluyéndose el número de solicitudes recibidas por región y tipo de productor, así como los componentes y montos de apoyo solicitados, comprometidos y apoyados, para con ello determinar el progreso del

Programa y poder así tomar las decisiones necesarias o en su momento aplicar medidas correctivas.

Para ello, se utilizó el Sistema de Información Oportuna (SIALC), el cual aparentemente no ha sido de gran utilidad para el correcto seguimiento del Programa, ya que la información básica se maneja principalmente a través de medios impresos. A partir del 2002 se implementa el SISER.

Otra de las acciones importantes del seguimiento se refiere a la evaluación interna de la Alianza para el Campo, misma que se efectúa con una periodicidad de tres meses, brindando la posibilidad de tomar decisiones importantes para una adecuada operación del Programa. La realización de tales evaluaciones internas ha sido responsabilidad de la SAGARPA.

El control de la información específica de cada uno de los solicitantes y el seguimiento individual, corresponde al FIRCO, en su calidad de Agente Técnico del Programa. Este lleva un control preciso de la información capturada en ventanillas, desde la recepción de las solicitudes y la asignación del número de expediente, su cumplimiento con los requisitos de elegibilidad, su autorización, rechazo o cancelación, lo mismo que de la notificación del dictamen por escrito al solicitante, además de verificar físicamente la adquisición y la entrega del servicio o activo para el cual fue solicitado el apoyo.

La elaboración y presentación del Proyecto de Desarrollo del Predio Ganadero por parte del solicitante de apoyo ha sido mera formalidad requerida para su evaluación, ya que no existen recursos actualmente para darle seguimiento a la unidad de producción después de la entrega del apoyo. A partir del 2002, el FIRCO tiene la misión de detectar posibles proyectos para conformar agronegocios.

#### **4.2.7 Solicitudes recibidas y atendidas**

La totalidad de las solicitudes recibidas son registradas, adquiriendo prioridad conforme al orden cronológico de recepción, siendo este criterio el más importante para ser apoyadas con recursos del Programa.

Desde el inicio de operaciones del Programa, en el año 1996, se han recibido 831 solicitudes de apoyo por parte de productores de leche bovina y caprina, de las cuales han sido aprobadas 720 y apoyados solamente 701 solicitantes.

El número de productores solicitantes de apoyos, ha disminuido paulatinamente en el transcurso de seis años de operación del Programa en la entidad. Sin embargo, en ese mismo período se aprecia que un porcentaje variable del 11% hasta el 23% de los solicitantes no han sido atendidos cada año, con excepción del ejercicio 2000.

La situación anterior pudiera significar que, más que venir a menos, el Programa apoya a productores que requieren inversiones superiores y que, los productores no cuentan con los recursos suficientes para realizar aportaciones cuantiosas, o bien, el Programa cuenta con recursos muy limitados para apoyar a todos los productores solicitantes.

#### **Cuadro 4-2-7-1. Solicitudes presentadas, aprobadas y ejercidas, 1996-2001, Programa Lechero**

1996			1997			1998			1999			2000			2001		
P	A	E	P	A	E	P	A	E	P	A	E	P	A	E	P	A	E
242	189	189	194	174	174	163	126	126	118	117	102	77	77	77	37	37	33

Fuente: Elaboración propia con información oficial del Programa

\* Nota: P (presentadas); A (aprobadas); E (ejercidas).

Durante el ejercicio 2001, se presentaron y autorizaron 37 solicitudes de apoyo, mientras que el presupuesto del Programa logró atender solamente al 89% de éstas.

#### **4.2.8 Solicitudes no atendidas y razones; estrategia para el seguimiento de solicitudes no atendidas**

Durante seis años, solamente el 84% de las solicitudes recibidas han sido apoyadas. El 15% de las 831 solicitudes recibidas fueron rechazadas, mientras que en el año 1999 hubo 15 desistimientos y en el ejercicio 2001 no fue posible apoyar a un 11% de las solicitudes autorizadas.

Acorde a la opinión emitida por los funcionarios entrevistados, la principal razón por la que las solicitudes no son aceptadas es por que no cumplen con los requisitos establecidos en la normatividad, ya sea por que no presentan la documentación completa, o bien porque no encuadran los productores dentro del sistema-producto leche.

Por otra parte, las solicitudes que son autorizadas y finalmente no son apoyadas, se debe principalmente a que los productores no cuentan con los recursos suficientes para realizar su aportación obligatoria, mientras que en menor número, se debe a la insuficiencia del presupuesto del Programa para atender a la totalidad de los solicitantes, en cuyo caso la solicitud permanece en espera de ser atendida en el siguiente ejercicio presupuestal.

### **4.3 Perfil de los beneficiarios**

Las características de la población de productores beneficiados, así como la distribución estatal y cobertura de atención del Programa durante el ejercicio 2001, se presentan a continuación.

#### **4.3.1 Características más importantes de la población beneficiada**

El análisis de la población de beneficiarios del Programa Lechero incluyó encuestas realizadas a 32 productores que recibieron apoyos durante el ejercicio 2001, habiéndose encontrado que el 78% son pequeños propietarios y el restante pertenece al sector ejidal. De manera general, la principal actividad de los productores del sector ejidal corresponde a la caprinocultura.

El 16% de los productores es del sexo femenino, la edad promedio de la muestra es ligeramente superior a 40 años, encontrándose que solamente el 25% de los productores tiene una edad superior a 50 años y el 19% cuenta con menos de 30 años de edad. Lo anterior muestra una población de productores jóvenes que, a su vez cuentan con mayores posibilidades de desarrollo, por lo que se encontró que más del 40% de ellos tiene estudios profesionales, mientras que el 25% solamente tiene estudios de primaria. El 16% de los productores, todos ellos del sector ejidal, presentan piso de tierra en sus domicilios, a la vez que no cuentan con agua potable.

Como dato importante, se tiene que el valor actual estimado de las construcciones, maquinaria y equipo para la producción, equivale a un promedio por productor cercano a 2.5 millones de pesos, lo cual indica el alto nivel socioeconómico de la mayoría de los beneficiarios, entre quienes el 12.5% reporta ingresos superiores a \$60,000 mensuales; el 9% entre \$30,000 y \$60,000; un 28% de \$11,000 a \$30,000; el 44% de \$4,000 a \$11,000; mientras que solo el 28% obtiene ingresos menores a \$4,000 mensuales. Estos últimos, dedicados a la producción de leche de cabra.

Las principales actividades económico – productivas de los beneficiarios son: la producción bovina para el 50% de la población, mientras que un 31% tiene por actividad principal la explotación de caprinos, con un promedio de 104 cabezas por hato. Un 9% más tiene por actividad principal la producción de forrajes. El resto de los productores se dedica a otras actividades. Los principales cultivos en sus unidades de producción pecuaria, se refieren a especies forrajeras, como alfalfa, maíz y sorgo forrajero, para ser utilizados en la alimentación del ganado.

Con respecto a la tecnificación de las unidades de producción, se encontró que estas presentan un buen nivel, ya que casi el 47% de los beneficiarios poseen mayoritariamente ganado mejorado en sus explotaciones; el 44% sigue normas sanitarias rigurosas y el 53% de las explotaciones son totalmente mecanizadas. Mientras que por el contrario, menos del 6% de los beneficiarios posee solo ganado criollo y no aplica controles sanitarios.

**Cuadro 4-3-1-1. Nivel de tecnificación de la unidad productiva durante el año 2001**

Aspecto	Indicador del perfil de beneficiarios	Beneficiarios	
		N°	(%)
Calidad genética del ganado	- Ganado criollo	1	3.3
	- Ganado mejorado y criollo	14	46.7
	- Mejorado	15	50.0
	Total	30	100.0
Control de plagas y enfermedades	- Sin control	1	3.3
	- Parcial	15	50.0
	- Riguroso, acorde a normas sanitarias	14	46.7
	Total	30	100.0
Nivel de mecanización	- Sin mecanizar	2	7.4
	- Parcialmente mecanizado	8	29.6
	- Mecanizado	17	63.0
	Total	27	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en los cuestionarios aplicados a beneficiarios; preg. 19

\* El número de beneficiarios difiere de 32 debido a que no todos los aspectos aplican a todos los productores.

De manera general, aquellos productores que poseen ganado mejorado (caprino y bovino), llevan un control riguroso de plagas y enfermedades y cuentan con adecuada mecanización en sus unidades de producción, mientras que sucede lo contrario en las explotaciones que cuentan con ganado criollo (caprino)

### 4.3.2 Focalización

La información anterior muestra que, con excepción del 22% de los productores pertenecientes al sector ejidal, la gran mayoría de los beneficiarios del Programa presentan un elevado nivel socioeconómico. Con respecto al enfoque del Programa, tanto los funcionarios responsables de la operación del mismo, como los representantes de organizaciones de productores, consideran que se ha atendido principalmente a productores con mayores recursos económicos, coincidiendo en que se debe atender a una mayor proporción de productores de menores recursos, que son quienes más apoyo requieren para lograr el repunte productivo.

Al respecto, se debe considerar que los productores de menor capacidad económica no requieren de equipos sofisticados tales como ordeñadoras automatizadas o tanques fríos; mas bien requieren de pequeña infraestructura y equipos sencillos como las ordeñadoras portátiles de bajo costo, por lo que, si se pretende atender a este tipo de productores, se deberá definir desde la programación el tipo de componentes que apoyará el Programa.

### 4.3.3 Cobertura

En cuanto a número de beneficiarios atendidos, el Programa excedió sus metas originales. Sin embargo, la cobertura regional fue muy deficiente. Si bien es verdad que la Región

Lagunera concentra a la mayoría de los productores lecheros del Estado, lo mismo que a la mayor cantidad de cabezas de ganado bovino y caprino productor de leche, así como los establecimientos productores de leche más grandes, representando la cuenca lechera más importante del país.

Los productores de esta zona cuentan con mayor capacidad de información, mientras que en el resto del Estado se ubican pequeños o medianos productores que también requieren de los apoyos y que muy probablemente sea mayor el impacto que en ellos pudiera generar el Programa, ya que la carencia de equipos les da un gran margen para ser mejorados, tanto los establos productores de leche bovina, como la gran cantidad de caprinocultores de doble propósito carne-leche. Sin embargo, la difusión no ha logrado captar la atención de esos productores con menores capacidades.

Los apoyos del Programa estuvieron muy concentrados a la Región Lagunera, con excepción de un 15% de los productores que cuentan con hatos lecheros ubicados en el centro y sureste de la entidad.

Tal vez, por el tamaño de los hatos y el sistema de producción menos tecnificado, los productores lecheros del resto del Estado no se acercan a solicitar apoyos. Sin embargo, también puede deberse a que la difusión del Programa se realiza a través de las asociaciones de productores, mientras que los productores más necesitados son precisamente aquellos que no pertenecen a tales asociaciones.

#### **4.4 Satisfacción con el apoyo**

La percepción que se tiene de la utilidad de los apoyos entregados por el Programa, se refleja en la opinión de los productores con respecto a la operación del Programa, específicamente en relación a la calidad y oportunidad en la entrega de los componentes de apoyo al productor. Debido a que se busca que las acciones implementadas contribuyan a mejorar la producción, mediante el incremento de la productividad de sus unidades de producción rural. Es por ello que la opinión de los beneficiarios acerca del funcionamiento y calidad de los apoyos reviste una gran importancia.

Una variante del indicador de la satisfacción del productor con el apoyo recibido, indica el porcentaje de beneficiarios que reconocieron el bien o servicio recibido como de calidad satisfactoria.

##### ***Frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo***

La frecuencia de reconocimiento de satisfacción del beneficiario resultó en un 100%, ya que la totalidad de los beneficiarios consideran que la calidad del bien o servicio recibido fue buena o al menos de regular a buena. Mientras que la frecuencia de satisfacción y oportunidad del apoyo resultó cercano al 94%, debido a que 30 de los 32 productores

beneficiados consideran que además de tener una buena calidad el bien o servicio recibido llegó oportunamente.

$$C = \left( \frac{n_{CS}}{N} \right) 100 = 32 / 32 * 100 = 100.0\%$$

$$S = \left( \frac{BS}{N} \right) 100 = 30 / 32 * 100 = 93.8\%$$

#### **4.5 Participación de productores y proveedores en la planeación y operación del Programa**

En el estado de Coahuila, se tiene especial interés en que los productores sean copartícipes de la planeación de estrategias que al final son en su propio beneficio. Es por ello, que se ha logrado una notable participación de los productores, a través de sus representantes, en el Consejo Estatal Agropecuario.

Los representantes de los productores intervienen también en la COTEGAN, por lo que de alguna manera se tiene representatividad para la planeación y operación del Programa. Las actas de la Comisión Técnica de Ganadería muestran la participación de representantes de la Unión Ganadera Regional de Coahuila y sus Asociaciones Ganaderas Locales; de la Asociación de Criadores de Ganado de Registro de Coahuila; así como representantes de ovino-caprinocultores y de productores de Bovino de leche del Estado.

Habiéndose confirmado además que, en diversas ocasiones los productores y sus organizaciones, presentan propuestas ante las instancias correspondientes referidas a la normatividad u operación del Programa en el Estado. Ello, principalmente en lo referente a incremento de presupuesto para los programas de Fomento Ganadero; distribución de los recursos por Programa y componentes de apoyo; mecanismos alternativos para financiar las aportaciones de los productores; determinación de áreas geográficas de atención; y, criterios para mejorar la eficiencia del Programa, entre otros. De su participación y propuestas, los productores han logrado aspectos relacionados con los componentes de apoyo, así como con lo referente a regiones de atención. Sin embargo, la mayoría de las propuestas han sido recibidas sin que haya sido posible atenderlas.

Los funcionarios responsables de la operación del Programa, al ser entrevistados informaron haber participado en la planeación del mismo, en la definición de objetivos y metas del Programa en la entidad, definición de regiones y actividades a apoyar, en la población a beneficiar, en la definición de componentes a apoyar y en la definición de mecanismos de seguimiento, evaluación y difusión, mas no en la definición del presupuesto, ya que éste venía asignado desde el nivel central, cuando menos en lo que respecta a la aportación federal.

Por otra parte, no se identificó la participación de proveedores ni de técnicos en la planeación del Programa.

#### **4.6 Correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades de los productores**

Al ser cuestionados los funcionarios y representantes de los productores, opinan que sí se han diseñado mecanismos para identificar las necesidades de apoyos o componentes que requieren los productores, de acuerdo a los componentes más solicitados con anterioridad. Sin embargo, solo el 29% de funcionarios y el 38% de representantes de productores consideran que los bienes o servicios que otorga el Programa responden plenamente a las necesidades de los productores, mientras que el 71% y 62% respectivamente, juzgan que el apoyo responde parcialmente, debido a que los componentes que muchos de ellos requieren tienen un elevado costo que no pueden subsanar.

Contrario al nivel socioeconómico de los productores apoyados mediante el Programa en el 2001, se aprecia que para la generalidad de los productores los apoyos del Programa correspondan a sus necesidades, sin embargo muchos de ellos no cuentan con la suficiente capacidad de inversión para realizar las acciones apoyadas, o bien, no consideran que les pueda ser redituable la inversión, por lo que no participan en el Programa.

#### **4.7 Evaluación global de la operación del Programa**

De manera general, el Programa Lechero ha logrado cumplir con sus metas planteadas en el Anexo Técnico, sin embargo, dichas metas no estuvieron fundamentadas en el diagnóstico estatal de la actividad, lo cual limita la efectividad del Programa en cuanto a la falta de definiciones de tipo y nivel socioeconómico de los productores, relacionado con las necesidades de tecnificación y potencial de incrementar su productividad; así mismo, la definición de atención a regiones prioritarias de la entidad.

Por lo anterior, no se puede asegurar que los componentes de apoyo correspondan a las necesidades de los productores, en cuanto a que se está atendiendo casi exclusivamente a un tipo de productor altamente tecnificado, que hace uso del derecho que tiene de adquirir equipos subsidiados para renovar equipos viejos, o simplemente para agrandar su explotación lechera. El otorgamiento de apoyos diferenciados y mejorar la estrategia de difusión hacia productores que no han participado en el Programa, son alternativas que deberán buscarse y ajustarse para incrementar el impacto del Programa.

Las demandas de las organizaciones de productores y el sentir generalizado de los productores y técnicos entrevistados, con respecto a la lentitud de los procesos de

asignación y entrega de los apoyos, es una situación que merece ser considerada para mejorar la operación del Programa en la entidad.

#### **4.8 Conclusiones y recomendaciones**

Los objetivos del Programa se complementan con el Plan Estatal de Desarrollo, lo mismo que con el resto de los programas de la Alianza que se operan en el Estado. Sin embargo, no se cuenta con diagnósticos recientes de la actividad pecuaria de la entidad, por lo que la planeación del Programa se basa más en el conocimiento previo de los funcionarios.

La operación del Programa se desarrolló con apego a la normatividad establecida, en el marco de la federalización, que implicó la participación de la SAGARPA, la Secretaría de Fomento Agropecuario del Estado, y el FIRCO en su función de Agente Técnico.

Para la difusión del programa, resultó más efectiva la labor de comunicación que se estableció a través de las organizaciones de productores y reuniones con funcionarios, que la de los medios de comunicación masivos.

En opinión de los operadores del Programa, la entrega de los apoyos ha sido ocasionalmente lenta, debido principalmente a retrasos en la radicación de los recursos y posteriormente en su asignación. Mientras que el proceso para la entrega de los apoyos es eficiente.

El Sistema de Información Oportuna (SIALC) no ha sido tan efectivo como se esperaba, por lo que a partir del 2002 se implementa el SISER.

Durante seis años de operación del Programa se han presentado 831 solicitudes, de las cuales han sido atendidas 701. Ello principalmente a que los productores no cuentan con los recursos suficientes para realizar su aportación obligatoria, así como por la insuficiencia del presupuesto del Programa para atender a la totalidad de los solicitantes.

El 78% de los beneficiarios del Programa en el 2001 son pequeños propietarios y el restante pertenece al sector ejidal. Más del 40% de ellos tiene estudios profesionales, mientras que el 25% solamente tiene estudios de primaria.

El 50% de los beneficiarios tiene como actividad principal la producción bovina, mientras que un 31% tiene por actividad principal la explotación de caprinos, con un promedio de 104 cabezas por hato. Un 9% más tiene por actividad principal la producción de forrajes.

El nivel de tecnificación de las unidades de producción es elevado, ya que casi el 47% de los beneficiarios poseen mayoritariamente ganado mejorado en sus explotaciones; el 44% sigue normas sanitarias rigurosas y el 53% de las explotaciones son totalmente

mecanizadas. Mientras que menos del 6% de los beneficiarios posee solo ganado criollo y no aplica controles sanitarios.

Con excepción del 22% de los productores pertenecientes al sector ejidal, la gran mayoría de los beneficiarios del Programa presentan un elevado nivel socioeconómico.

Los apoyos del Programa estuvieron muy concentrados a la Región Lagunera, con excepción de un 15% de los productores que cuentan con hatos lecheros ubicados en el centro y sureste de la entidad.

La frecuencia de reconocimiento de satisfacción del beneficiario resultó en un 100%, ya que la totalidad de los beneficiarios consideran que la calidad del bien o servicio recibido fue buena o al menos de regular a buena. Mientras que la frecuencia de satisfacción y oportunidad del apoyo resultó cercano al 94%, debido a que 30 de los 32 productores beneficiados consideran que además de tener una buena calidad el bien o servicio recibido llegó oportunamente.

## Capítulo 5

### Evaluación de resultados e impactos del Programa

Mediante el análisis de los efectos directos e indirectos debidos a la operación del Programa Lechero, se establecen a continuación los resultados e impactos en la productividad y producción, la cartera de productos, el ingreso de los productores, el empleo en la región y el efecto en los recursos naturales.

#### 5.1 Principales resultados de las acciones del Programa

Con base en los cuestionarios a beneficiarios, se encontraron diversos resultados como efecto de las acciones apoyadas por el Programa, las que se presentan a continuación.

##### 5.1.1 Cambios en la capacidad productiva

El 84% de los productores beneficiados por las acciones del Programa observó cambios en algunos aspectos de la producción, como consecuencia del apoyo recibido.

Tales cambios se dieron principalmente en el sistema de alimentación para el 47% de los productores, como efecto de la adquisición de equipo forrajero; en las técnicas de extracción de productos, el 38% de los productores cambió de ordeña manual a mecánica; el 31% de ellos observó cambios en el almacenamiento y procesamiento de forrajes y de leche; mientras que en el manejo reproductivo, con la construcción de infraestructura, para el 22% de las unidades de producción beneficiadas. Así mismo, se obtuvieron cambios en el manejo de pradera y en los métodos de combate, prevención y control de plagas.

Otros resultados logrados con las acciones del Programa se dieron en el incremento de 195 cabezas de ganado ordeñadas mecánicamente, lo cual equivale a un cambio positivo del 9.6%; la producción de leche se incrementó en 215 litros diarios y la cantidad de leche refrigerada aumentó de 49,000 a 49,900 litros diarios.

La calidad de la leche mejoró para el 53% de las unidades de producción, debido principalmente a la incorporación de la ordeña mecánica, misma que permite una operación más higiénica, lo mismo que mediante la construcción de salas de ordeña donde se mejora la higiene y por ende la calidad del producto.

## 5.2 Capitalización e inversión productiva

Como respuesta al apoyo, algunos productores realizan inversiones adicionales en sus unidades de producción, por lo que se identificó primeramente la presencia de esa inversión.

La *Capitalización e inversión productiva* se constituye de cinco variantes:

El 62.5% de los beneficiarios realizaron inversiones adicionales a la obligatoria.

*Presencia de inversión adicional* = PIA =  $20/32 * 100 = 62.5\%$

Los conceptos en los que los beneficiarios realizaron inversiones adicionales, de acuerdo al monto de la inversión, son en primer lugar la construcción y rehabilitación de infraestructura para la producción, realizadas por el 53% de los beneficiarios; le sigue la adquisición de animales, acción en la que participaron solamente 2 productores (6.25% de la muestra), pero cuyo monto alcanza \$830,000. El otro rubro de inversión se refiere a la adquisición de maquinaria y equipos para la unidad de producción.

Para estimar el monto erogado por el productor, en relación con el monto del apoyo gubernamental, se obtuvo el indicador de la respuesta del productor al estímulo para invertir (RPI), donde se consideró la aportación obligatoria del productor (AP), la inversión adicional del productor (AI), así como la inversión gubernamental en cuanto a la aportación federal (AF) y la estatal (AE), de la siguiente manera:

$$RPI = \frac{AP + IA}{AF + AE} = (2'230,000 + 3'202,500) / (2'230,000) = \mathbf{2.44}$$

Lo cual significa que en promedio, incluyendo a la totalidad de los productores beneficiados, efectuaron una inversión total, incluyendo su aportación obligatoria y la inversión adicional, en un equivalente a \$2.44 por cada peso que invirtió la Alianza en apoyo a los beneficiarios del Programa.

Así mismo, se calculó la inversión adicional que realizó el productor, con sus propios recursos, por cada peso que recibió de apoyos fiscales.

$$\text{Inversión media adicional} = IMA = \frac{IA}{AF + AE} = 3'202,500 / (2'230,000) = \mathbf{1.44}$$

Encontrándose que, los productores beneficiados invirtieron en sus unidades de producción pecuarias un total de \$1.44 adicionales, con sus propios recursos, por cada peso de apoyo gubernamental.

Mientras que la aportación media de los productores se calculó mediante la suma total de la inversión, incluyéndose el apoyo gubernamental, federal y estatal, así como la aportación obligatoria del beneficiario y su inversión adicional.

$$\text{Inversión media total} = \mathbf{IMT} = \frac{AF + AE + AP + IA}{AF + AE} = \frac{7'662,500}{2'230,000} = \mathbf{3.44}$$

Lo anterior significa que por cada por cada peso aportado con recursos fiscales en apoyo a los productores que realizaron inversiones adicionales, se generan \$3.44 complementarios de inversión al sector rural.

Así mismo, siendo la Alianza para el Campo una iniciativa del Gobierno Federal, con apoyo de los gobiernos estatales, es interés de la Federación el conocer la respuesta que se obtiene con respecto a la inversión que éste realiza, lo cual se calculó de la siguiente manera.

$$\text{Respuesta a la Inversión Federal} = \mathbf{ITF} = \frac{AF + AE + AP + IA}{AF} = \frac{7'662,500}{1'200,000} = \mathbf{6.39}$$

Considerando que los productores no invierten en el campo debido a la falta de recursos económicos, es importante identificar la fuente de los recursos y la capacidad de capitalización de los productores del Programa.

Analizando la fuente de los recursos que el productor utilizó para efectuar la inversión obligatoria y la adicional, se encontró que, el 91% de los productores realizó su aportación con recursos generados por él mismo o por miembros del mismo hogar; mientras que el restante 9% de los beneficiarios utilizó un crédito bancario. Igualmente, la totalidad de los productores que realizaron aportaciones complementarias, utilizaron recursos generados por ellos mismos o sus familiares.

Es importante señalar además que el 47% de los beneficiarios están dispuestos a realizar inversiones similares a las apoyadas, aún sin los apoyos de la Alianza, mientras que otro 25% de ellos cree que si las haría. Solamente el 27% de los productores mencionó que no invertiría sin el apoyo del Programa, ya que no podría financiar el costo de la inversión por si solo.

### 5.3 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos

El cambio técnico existe en aquellos casos en los cuales el beneficiario no tenía experiencia en el uso de algún bien o servicio similar al adquirido a través del apoyo. Siendo objeto de los programas de la Alianza el inducir cambios o innovaciones técnicas en los procesos productivos. A continuación se identifica primeramente a los productores que obtuvieron dichos cambios, habiéndose encontrado que la totalidad de los beneficiarios tenían experiencia previa de trabajo con bienes similares a los apoyados por el Programa.

$$\text{Cambio técnico} = CT = \left( \frac{BSE}{N} \right) 100 = (0 / 27) 100 = 0\%$$

No obstante lo anterior, un elevado número de productores considera haber observado cambios favorables en algún aspecto de la producción como consecuencia del apoyo, por lo que el porcentaje de ellos se calculó mediante la siguiente ecuación.

$$\text{Cambios en producción} = CEP = \left( \frac{BCEP}{N} \right) 100 = (27 / 32) 100 = \mathbf{84.4\%}$$

Lo que significa que el 84% de los beneficiarios observaron algún cambio favorable en la producción. Mientras que al tener la totalidad de los productores experiencia previa con el componente apoyado, fue razón para que el indicador de Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo = resultara igualmente en 0%

$$CP = \left( \frac{BSEOC}{N} \right) 100 = (0 / 32) 100 = 0\%$$

En el siguiente cuadro se pueden apreciar los aspectos de la producción en que los beneficiarios observan cambios como producto del apoyo de la Alianza para el Campo.

**Cuadro 5-3-1. Aspectos de la producción en que se observaron cambios como producto del apoyo de la Alianza para el Campo**

No .	Aspecto en que hubo cambio:	Número de beneficiarios (100 %)	Cambio favorable %	Cambio desfavorable %	Sin Cambio %
1	Manejo de pradera / agostadero (sistema de pastoreo, etc.)	32	9.38		50.00
2	Manejo reproductivo (mejoramiento genético, inseminación, monta, época de empadre, etc.)	32	21.88		71.88
3	Abasto de agua (método de suministro, cantidad empleada, etc.)	32	15.63		78.13
4	Sistema de alimentación (método de suministro, fuente de alimentación, composición de dieta, etc.)	32	46.88		46.88
5	Plagas y enfermedades, combate, prevención, control y erradicación	32	9.38		78.13
6	Técnicas de extracción de productos (ordeña, trasquila, extracción de miel, etc.)	32	37.50		53.13
7	Almacenamiento, procesamiento, etc.	32	31.25		59.38
8	Inicio de una nueva actividad productiva	32	6.25		43.75
9	Otros cambios	32	3.25		31.25

Fuente: Cuestionario para productores del Programa, preg. 52.

\* Nota: La sumatoria de la columna de cambio favorable con la columna sin cambio, no resulta en 100% debido a que el concepto no aplica para algunos de los beneficiarios.

Los aspectos de la producción en los que se observaron los mayores cambios como consecuencia del apoyo, ocurrieron principalmente en el sistema de alimentación (cosecha y conservación de forraje); técnicas de extracción (ordeña mecánica); almacenamiento de forrajes; y, manejo reproductivo (construcción de corrales de manejo). Esos aspectos se deben principalmente al tipo de componentes con que fueron apoyados los productores, tales como equipo para corte y empacado de forrajes, construcción de tejabanos o bodegas, adquisición de equipos de ordeña mecánicos y construcción de infraestructura.

Los cambios tecnológicos ocurridos tienen como base las necesidades específicas que llevaron a los beneficiarios a adoptar tales cambios, considerados en la problemática de la producción de leche en la entidad. Consecuentemente, son los apoyos de la Alianza los que originaron estos cambios, según lo percibe la totalidad de los beneficiarios.

#### **5.4 Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones**

Con la finalidad de incrementar la productividad de las unidades de producción, la Alianza invierte en el sector rural, por lo que es de esperarse que los apoyos se destinen al objetivo planteado, sean de utilidad y permanezcan en poder del beneficiario y sirviendo a la unidad de producción. Es por ello que la evaluación analiza la permanencia del activo en posesión del beneficiario original, su funcionamiento y la calidad de las inversiones productivas, el aprovechamiento de la capacidad instalada, así como los servicios de apoyo a la producción.

Al respecto, se encontró que todos los apoyos entregados a los 32 beneficiarios encuestados, permanecen en su poder.

*Porcentaje de casos donde el apoyo obtenido permanece en posesión del beneficiario original* =  $PER = \left(\frac{PP}{N}\right)100 = 32 / 32 = 100.0\%$

Además de encontrarse en posesión del beneficiario original, se espera que los componentes funcionen bien. Al respecto, se encontró que solamente uno de los apoyos no ha sido utilizado, ya que fue apoyado con la construcción de corrales y sala de ordeña para caprinos y aún no ha podido terminar la obra de acuerdo a sus necesidades, por lo que el indicador de calidad en el funcionamiento se redujo al 96.9%.

*Presencia del apoyo en funcionamiento* =  $FUN = \left(\frac{PESP}{N}\right)100 = 31 / 32 = 96.9\%$

*Presencia de calidad en el funcionamiento del bien* =  $CF = \left(\frac{RCF}{N}\right)100 = 31 / 32 = 96.9\%$

Si a los parámetros anteriores de posesión y buen funcionamiento, se le agrega el de satisfacción del productor, se considera que el apoyo es permanente y la inversión sostenible. Lo anterior sucede con los apoyos del 96.3% de los productores beneficiados por el Programa.

$$\text{Permanencia, funcionamiento y satisfacción} = PPYS = \left( \frac{PYS}{N} \right) 100 = 31 / 32 = 96.9\%$$

$$\text{Índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo} = \text{INPS} = PER + FUN + C$$

$$\text{INPS} = 0.333 + 0.323 + 0.322 = 0.978$$

La mayoría de los funcionarios entrevistados indica que los apoyos sí responden a las necesidades de los productores. Respecto a la relación que existe entre la capacidad del bien apoyado por el Programa y el uso que el beneficiario le da a ese bien, el indicador que se presenta a continuación coincide con tales opiniones, ya que los apoyos se utilizan casi al 98% de su capacidad.

**Cuadro 5-4-1. Grado de uso de la capacidad del bien obtenido con el apoyo**

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	Se usa a toda su capacidad	18	56.25
2	Se usa a casi toda su capacidad	9	28.13
3	Se usa a la mitad	3	9.38
4	Su uso es mínimo	1	3.13
5	No se usa	1	3.13

Fuente: Cuestionarios para beneficiarios, preg. número 42

Con la información anterior, se construyó el índice de aprovechamiento de la capacidad del apoyo (AC), asignando un valor de “1” al uso total, “0.75” al uso casi total, “0.5” cuando se usa a la mitad y “0.25” para el uso mínimo, obteniéndose el siguiente resultado.

$$\text{Índice de aprovechamiento de la capacidad del apoyo} = \text{AC}$$

$$\text{AC} = (18 * 1) + (9 * 0.75) + (3 * 0.5) + (1 * 0.25) / 32$$

$$\text{AC} = \mathbf{0.828}$$

Lo cual indica que de manera general, los apoyos otorgados por el Programa se utilizan solamente al 82.8% de su capacidad.

El bajo aprovechamiento que hace el 15% de los beneficiarios indica la necesidad de brindar una mayor atención al proceso de asignación de apoyos, ya que por un lado se presenta una obra de infraestructura que pudo ser terminada por falta de recursos económicos, mientras que otros componentes se utilizan al 50% o menos, debido probablemente a que no se requerían en la unidad de producción.

***Servicios de apoyo a la producción***

Este indicador se compone de la información correspondiente a la satisfacción del beneficiario con el servicio de asistencia técnica o capacitación (SS); disponibilidad del servicio cuando se le requiere (DS); pago previo por el servicio (PS); y, disposición a pagar por el servicio (DP).

El 38% de los beneficiarios recibieron asistencia técnica, además del componente de apoyo, por lo que a continuación se analiza el grado de satisfacción de los beneficiarios con el servicio recibido, considerando un valor de 0.70 para la satisfacción por el servicio y 0.10 por las tres variables restantes.

*Valoración del servicio de asistencia técnica recibida, como indicador general del Programa, con base en los beneficiarios que recibieron el servicio:*

$$VS = SS + DS + PS + DP = 0.7 (12) + 0.1 (8) + 0.1 (4) + 0.1 (11) = 10.7 / 32 = \mathbf{.3344}$$

Considerando solamente a los beneficiarios que recibieron asesoría técnica, el indicador se incrementa  $VS = \mathbf{0.892}$

La asistencia técnica es bien valorada entre los beneficiarios que la han recibido. Sin embargo, cuando se incluye a la totalidad de la población beneficiaria de los apoyos, el índice es muy bajo (0.3344), ya que el 62% de los beneficiarios no recibieron asistencia técnica, aún cuando en los establos lecheros ésta es esencial. Los técnicos DPAI fueron quienes más cerca estuvieron de los productores que recibieron asesoría técnica, sin embargo su disponibilidad es muy baja cuando se supone que estos técnicos deben trabajar muy de cerca con los productores.

**Cuadro 5-4-2. Valoración de la asistencia técnica recibida**

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	La asistencia técnica fue satisfactoria	12	100.0
2	Está disponible cuando la requiere	8	66.7
3	Han pagado por el servicio	4	33.3
4	Están dispuestos a pagar por el servicio	11	91.7

Fuente: Cuestionarios para beneficiarios, pregunta número 48.

Las cifras anteriores relacionan el servicio de asistencia técnica con el apoyo recibido. Sin embargo, sin tener relación con el apoyo del Programa, la mayoría de las unidades de producción lechera recibe asistencia de otras fuentes. En la Comarca Lagunera, los servicios de asistencia técnica se encuentran muy desarrollados. Más que los técnicos del Gobierno, se cuenta con un equipo profesional de asistencia técnica relacionado con la organización de productores lecheros de La Laguna. Así mismo, en la región existe un alto

número de Médicos Veterinarios Zootecnistas y de Ingenieros Agrónomos que prestan sus servicios de asistencia técnica de manera particular o a través de despachos agropecuarios.

## 5.5 Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión

Sin ser un indicador básico para la evaluación del Programa Lechero, resulta de interés analizar los impactos que éste ha tenido sobre las diferentes capacidades adquiridas por los beneficiarios, especialmente con respecto a la adquisición de nuevas técnicas de producción.

El indicador de desarrollo de capacidades técnicas (DC) considera las capacidades de las técnicas para la producción (CT); capacidades administrativas y contables (CAC) y las capacidades para la gestión local (CG).

**Cuadro 5-5-1. Capacidades técnicas, productivas y de gestión adquiridas**

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	Nuevas técnicas de producción	17	53.1
2	Técnicas de administración y contabilidad	0	0.0
3	Participación para la gestión local	5	15.6

Fuente: Cuestionario de beneficiarios, pregunta número 53.

\* De respuesta múltiple, por lo que la sumatoria de los porcentajes puede ser mayor del 100%

Indicador del desarrollo de capacidades = DC

$$DC = CT + CAC + CG = 17(0.34) + 0(0.33) + 3(0.33) = 6.77 / 32 = 0.212$$

Un indicador de capacidades técnicas de 0.212 por parte del Programa, es considerado muy bajo. Sin embargo, considerando que los productores pecuarios tienen, de manera general, experiencia con los componentes otorgados por el Programa, se puede considerar como muy favorable que el 53% de los beneficiarios adquirió nuevas técnicas de producción, mientras que aproximadamente el 16% de ellos obtuvo capacidades para la gestión local, lo cual fue parte de su participación en el Programa.

El indicador de capacidades para la gestión local (CAG), considera el número de beneficiarios que reconocieron haber adquirido al menos una de las capacidades anteriores (DAC). El resultante indica que cerca del 69% de los beneficiarios adquirieron alguna capacidad técnica, productiva, de gestión o de otro tipo.

$$CAG = \left( \frac{DAC}{N} \right) 100 = 22 / 32 = 68.75\%$$

## 5.6 Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo

La frecuencia con que se dan los cambios o la esperanza de que se den esos cambios en la producción, ya sea en rendimiento por unidad, la cantidad total producida, o la calidad del producto, lo cual suceda por efecto directo del apoyo del Programa, resulta en la construcción de indicadores de utilidad para el análisis del efecto de las acciones del Programa.

El 78% del total de los beneficiarios del Programa reporta cambios favorables en el rendimiento, o espera obtenerlos. De acuerdo a sus respuestas, todos los beneficiarios coinciden en que tales cambios se debieron al apoyo recibido de la Alianza, aunque también mencionan que en parte ayudaron las condiciones climáticas, las condiciones del mercado y otros factores no atribuibles a la Alianza para el Campo.

$$\text{Frecuencia de cambios en productividad} = CER = \left( \frac{PCR}{N} \right) 100 = 25 / 32 * 100 = \mathbf{78.13\%}$$

La frecuencia de cambios en la producción también fue medida, encontrándose también que el 78% de los beneficiarios presentan cambios, o la expectativa de tenerlos, en el volumen total de producción, como efecto directo del apoyo otorgado por el Programa.

$$\text{Presencia de cambios en producción} = CEV = \left( \frac{CFV}{N} \right) 100 = 25 / 32 = \mathbf{78.13\%}$$

Al igual que los indicadores anteriores, se determinó la frecuencia con que se presentan los cambios en la calidad del producto, lo cual se muestra a continuación.

$$\text{Presencia de cambios en la calidad del producto} = CEC = \left( \frac{CFC}{N} \right) 100 = 26 / 32 = \mathbf{81.25\%}$$

Los tres indicadores de frecuencia de cambios ocurridos, resultan relativamente elevados, presentándose en frecuencias cercanas al 80%, constituyendo a los productores que obtuvieron o esperan obtener cambios en las tres variables analizadas, por lo que a continuación, como *variables complementarias* del análisis, se obtuvieron los índices de la presencia de cambios favorables en al menos una de las condiciones de aumento en volumen de producción, aumento en rendimiento o aumento en calidad (CAUC), lo mismo que el de frecuencia del cambio simultaneo en producción y productividad o calidad (CPPC).

$$CAUC = \left( \frac{BCF}{N} \right) 100 = 26 / 32 = \mathbf{81.25\%}$$

$$CPPC = \left( \frac{PPC}{N} \right) 100 = 25 / 32 = \mathbf{78.13\%}$$

Las cifras resultantes de estos indicadores corresponden a la relación existente entre las tres variables analizadas. El primero de ellos indica el porcentaje de productores que presentaron cambios favorables en cuando menos una de las variables, mientras que la segunda cifra indica la proporción de beneficiarios que obtuvieron cambios en las tres variables, de manera simultanea.

## 5.7 Cambio en el ingreso de la unidad de producción

Las acciones del Programa indujeron cambios en los ingresos de las unidades de producción. Tales cambios, ocurridos por el efecto del apoyo, permiten generar indicadores de Frecuencia de cambio en el ingreso (PCI); Cambio en el ingreso (CI); y Crecimiento porcentual del ingreso (IPI).

Al momento del estudio, el 50% de los beneficiarios del Programa habían logrado obtener un cambio positivo en los ingresos, como efecto directo del apoyo recibido. Otro 31% de los productores espera obtener cambios próximamente, mientras que el 19% restante no espera obtener incremento en sus ingresos a causa del apoyo.

$$\text{Frecuencia del cambio en el ingreso} = PCI = \left( \frac{BCI}{N} \right) 100 = 26 / 32 = 71.0\%$$

Es posible evaluar la magnitud del cambio entre los productores que reportan haber obtenido incrementos en el ingreso, analizando el cambio porcentual en el ingreso de los beneficiarios por cada uno por ciento de incremento en el apoyo (CI), mediante la comparación entre los ingresos que se obtenían sin la presencia del apoyo (ISA) y la situación después del apoyo (ICA).

$$\text{Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo} = CI = \frac{ICA - ISA}{ICA + ISA} =$$

$$CI = (8'358,128 - 6'945,903) / (15'304,031) = 0.0923$$

De la sensibilidad del ingreso, se puede considerar que en el 50% de beneficiarios que obtuvieron cambios positivos, se logró un incremento de \$0.0923 pesos por cada peso otorgado en el apoyo, mientras que el incremento en el ingreso fue del 20.33%, por efecto de las acciones del Programa.

$$\text{Incremento porcentual del ingreso} = IPI = \left( \frac{SDA - SAA}{SAA} \right) 100 = 1'412,225 / 6'945,903 =$$

**20.33%**

## 5.8 Desarrollo de cadenas de valor

La presencia de cambios favorables en las actividades inherentes a la producción, tales como la adquisición de insumos, así como en actividades posteriores a la producción, incluyéndose la transformación, comercialización y acceso a información de mercados, representan las cadenas de valor.

En este rubro, puede ser obtenida una serie de indicadores de utilidad para evaluar el desarrollo ocasionado por la Alianza.

### a) Índice de acceso a insumos y servicios (AIS)

Incluye el precio de insumos y servicios (MP); el suministro de insumos y servicios (SU); El cambio en el trato con los proveedores (TP); y el acceso a nuevos insumos.

$$AIS = MP + SU + TP + AI = 1(0.25) + 3(0.25) + 2(0.25) + 8(0.25) = 3.5 / 32 = 0.109$$

### b) Acceso a insumos y servicios (AIYS)

$$(AIYS) = 10 / 32 = 0.3125$$

Se muestra un cambio favorable en el desarrollo de cadenas de valor, principalmente en el acceso a nuevos insumos o servicios, en el 25% de los beneficiarios.

### c) Índice de producción y transformación (CPP)

$$CPP = MP + TP + SP + AP = 35 / 4 = 8.75 / 32 = 0.2734$$

### d) Postproducción y transformación (PyT)

$$PyT = 22 / 32 = 0.6875$$

### e) Índice de comercialización (COM)

$$COM = VV + CS + CP + AM = 21 / 4 = 5.25 / 32 = 0.1641$$

### f) Comercialización (CON)

$$CON = 13 / 32 = 0.4063$$

### g) Índice de información de mercados (DYA)

$$DYA = DI + AI = 0.0$$

**h) Información de mercados (IM)**

IM = 0.0

**i) Índice general de desarrollo de la cadena de valor (DCV)**

$$DCV = AIS + CPP + COM + DYA = 0.109 + 0.2734 + 0.1641 + 0 = 0.5465$$

**Cuadro 5-8-1. Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se reportaron cambios**

No.	Aspecto en el que se observaron cambios	Número de beneficiarios (100 %)	Observaron cambios favorables %	Observaron cambios desfavorables %
1	Precio de insumos o servicios empleados	32	3.13	
2	Suministro en insumos o servicios	32	9.38	
3	Cambio en el trato con proveedores	32	6.25	
4	Acceso a nuevos insumos o servicios	32	25.00	
5	Manejo después de la cosecha o después de la producción	32	25.00	
6	Transformación de productos	32	12.50	
7	Sanidad de los productos	32	43.75	
8	Condiciones de almacenamiento	32	28.13	
9	Volúmenes y valor por ventas de la producción	32	18.75	
10	Seguridad en el comprador	32	18.75	3.13
11	Colocación del producto en el mercado	32	21.88	6.25
12	Acceso a nuevos mercados	32	6.25	6.25
13	Disponibilidad de información de mercados	32		3.13
14	Acceso a información de mercados	32		3.13
15	Otro	32		3.13

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de las encuestas a beneficiarios del Programa, pregunta 56.

**5.9 Contribución al empleo**

La inversión en el campo, por el hecho de incrementar los recursos de apoyo a actividades productivas, tiene la posibilidad de incentivar la generación de empleos. A continuación se evalúan los indicadores de Tasa de incremento en el empleo debido al apoyo (TIE), Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo (FGE), Efecto total sobre el empleo de la unidad productiva (IE) y Tasa de arraigo de la población gracias al apoyo (TA).

La evaluación de la diferencia entre el empleo antes del apoyo y después del mismo, debido al efecto del Programa, permitió obtener la tasa de incremento en el empleo. La suma de

empleos contratados y familiares (permanentes y eventuales) antes del apoyo (ESA) correspondía a 287.58 personas, mientras que después del apoyo (ECA) alcanzó la cantidad de 294.87 personas, resultando en un incremento neto del 2.53%

$$\text{Tasa de incremento en el empleo debido al apoyo} = TIE = \left( \frac{ECA_1 - ESA}{ESA} \right) 100$$

$$TIE = (294.87 - 287.58) / 287.58 = 2.53$$

Habiéndose generado alrededor de 7 empleos en la muestra analizada, reportándose una frecuencia del 37.5% de efectos positivos sobre el empleo, así como un efecto total del 58.29% sobre el empleo de las UPR.

Frecuencia de empleos positivos sobre el empleo =  $FGE$  = Productores que reportaron incremento / total de beneficiarios.

$$FGE = \left( \frac{BIE}{N} \right) 100 = 12/32 = 37.50\%$$

#### ***Efecto total sobre el empleo en la unidad productiva***

$$IE = ECA_2 - ESA = 7.29 + 51 = 58.29$$

#### ***Arraigo de la población debido al apoyo***

$$TA = \left( \frac{NE}{EF} \right) 100 = 21/68 = 30.88$$

### **5.10 Efecto sobre los recursos naturales**

El Programa Lechero, bajo cualquiera de los sistemas de producción que sea empleado en la entidad, no presenta riesgos graves que afecten los recursos naturales. Sin embargo, se analizó la información proporcionada por los beneficiarios al respecto, encontrándose lo siguiente:

***Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales.*** Porcentaje de Beneficiarios

$$\text{que reportaron cambio favorable sobre los recursos naturales} = PCF = \left( \frac{CF}{N} \right) 100$$

$$PCF = (11 / 32) * 100 = 34.38\%$$

Los cambios favorables reportados como efecto del Programa se refieren principalmente al ahorro de agua y el control biológico de plagas en un 3.13% de beneficiarios para cada aspecto. Así mismo se reportaron otros cambios positivos, por el 28% de los productores.

**Cuadro 5-11-1. Cambios que se obtuvieron o se espera obtener como consecuencia del apoyo**

Descripción		Número de beneficiarios	%
Cambio favorable / positivo	(1) Conservación o recuperación de suelos (construcción de bordos, terrazas, surcado en contorno, labranza mínima)		
	(2) Disminución de quemas y talas		
	(3) Reforestación, cortinas rompevientos y plantación de cercos vivos		
	(4) Ahorro de agua	1	3.13
	(5) Menor uso de agroquímicos		
	(6) Uso de fertilizantes orgánicos		
	(7) Control biológico de plagas	1	3.13
	(8) Control de aguas residuales		
	(9) Otro cambio positivo	9	28.13
	(10) Ninguno		

Fuente: Elaboración propia con base en la información proporcionada por los beneficiarios, pregunta 66 del cuestionario.

### 5.11 Desarrollo de organizaciones económicas de productores

Los programas de la Alianza promueven el desarrollo y el fortalecimiento de las organizaciones económicas de productores. Sin embargo, en el Programa Lechero, no se identificó la participación de beneficiarios en alguna organización de este tipo.

### 5.12 Conclusiones y recomendaciones

A partir de la evaluación de impactos del Programa Lechero, se concluye a continuación sobre los beneficios obtenidos como resultado de las acciones del Programa.

El 84% de los beneficiarios observó cambios en algunos aspectos de la producción, como consecuencia del apoyo recibido. Tales cambios se dieron principalmente en el sistema de alimentación (46.9%); en las técnicas de extracción de productos, tales como la ordeña mecánica (37.5%); en el almacenamiento y procesamiento de forrajes y de leche (31.3%); el abasto de agua (15.6%) y en el manejo reproductivo (21.9%).

Un 62.5% de los productores se vio incentivado a realizar inversiones complementarias, en un promedio equivalente a \$2.44 por cada peso que invirtió la Alianza en apoyo a los beneficiarios del Programa, mientras que como respuesta a la inversión federal, la inversión del productor equivale a \$6.39 por cada peso del gobierno federal.

Las acciones del Programa indujeron cambios en las unidades de producción. Al momento del estudio, el 50% de los beneficiarios habían logrado obtener un cambio positivo en el ingreso, mientras que otro 31% esperaba obtenerlos próximamente. Al respecto, se obtuvo un indicador del cambio en el ingreso del 71.0%; la sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo fue de 9.23%; mientras que se logró un incremento porcentual en el ingreso de 20.33%.

No se reflejó en los productores ningún cambio técnico o innovación de procesos productivos, sin embargo, más del 84% de los productores obtuvo o espera obtener cambios en la producción.

La totalidad de los componentes de apoyo permanecen en manos del beneficiario original, y además e encuentran en producción, con buena calidad y un alto nivel de satisfacción del 96.9%. El índice de aprovechamiento de los apoyos es de aproximadamente el 83%.

El desarrollo de capacidades técnicas de producción es superior al 68%, lo cual es significativo para el Programa. Sin embargo las capacidades administrativas y de gestión no fueron desarrolladas con el apoyo del Programa. Igualmente, la frecuencia de cambios en productividad, producción y calidad, se mantienen alrededor del 80%.

Con base en lo anterior, se emiten las siguientes recomendaciones tendientes a incrementar los impactos:

Con la finalidad de incrementar la capacidad productiva y el cambio técnico o innovación de procesos productivos de las unidades de producción, se deberán enfocar las acciones del Programa hacia productores no tecnificados o medianamente tecnificados que tengan el potencial de desarrollo, ya que los apoyos que se destinan a la simple sustitución de equipos o ampliación de unidades de producción muy tecnificadas, no logra impactar en la misma magnitud que cuando la tecnología es innovadora.

La capitalización e inversión productiva puede ser incrementada mediante apoyos del Programa principalmente a unidades de producción medianamente tecnificadas, que cuenten con capacidad y disponibilidad de inversión bajo el incentivo de lograr una mayor tecnificación mediante subsidios gubernamentales.

Es necesario promover una mayor asistencia técnica a grupos de productores organizados en cuencas de producción, a través del Programa de Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales.

Se requiere así mismo destinar una mayor cantidad de apoyos pequeños o medianos a pequeñas cuencas de producción ubicadas fuera de la Comarca Lagunera, así como a caprinocultores de todo el Estado, ya que estos son los que cuentan con el mayor potencial de impactar en todos los aspectos analizados en la evaluación.

Se deberá diferenciar a los productores transicionales que requieren los apoyos para lograr la tecnificación de sus unidades productivas, de aquellos altamente tecnificados que participan en el Programa con la simple finalidad de aprovechar los subsidios que se ofrecen. De esta manera podrá lograrse un mayor impacto en la producción y productividad, así como cambios positivos en el ingreso y la capitalización de las mismas.

Con respecto a la contribución al empleo, la tecnificación de las unidades de producción tiende a reducir la mano de obra requerida para las operaciones rutinarias, por lo que no se pueden esperar grandes cambios en este indicador.

## Capítulo 6

### Conclusiones y recomendaciones

Conforme a los resultados de la evaluación del Programa Lechero, en este capítulo se presentan las conclusiones sobre los aspectos más relevantes encontrados, en relación a la planeación y operación en el Estado, así como los impactos que incidieron en las unidades de producción beneficiadas. Igualmente se presenta un análisis propositivo sobre los elementos que deben ser mejorados en busca del incremento futuro del impacto ocasionado por las acciones del Programa.

#### 6.1 Conclusiones:

Las conclusiones acerca de la operación, de los resultados e impactos, de la asignación del recurso, así como de las fortalezas y debilidades del Programa, se presentan a continuación.

##### 6.1.1 Acerca de la operación del Programa

Los objetivos del Programa, expuestos en las Reglas de Operación del Programa, parten de una problemática nacional enmarcada en el Programa Sectorial, complementándose adecuadamente con la estrategia estatal encuadrada en el Plan Estatal de Desarrollo, en complemento con el resto de los programas de la Alianza que se operan en el Estado.

La planeación del Programa en el Estado se basa en los conocimientos que tienen los funcionarios sobre la problemática de la entidad y en la experiencia adquirida de su operación en ejercicios anteriores, no contándose con un diagnóstico reciente de la actividad pecuaria, por lo que tampoco se definen estrategias de acción diferentes a las contenidas en las Reglas de Operación.

La operación del Programa se ha apegado a la normatividad establecida en el marco de la federalización con la participación de la SAGARPA y el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Fomento Agropecuario, y el FIRCO en su calidad de Agente Técnico.

La difusión del Programa ha resultado efectiva en cuanto a que se ha tenido una participación de productores mayor a la que puede ser atendida con las limitantes del presupuesto asignado. Aún cuando son muy pocos los beneficiarios en relación a la población potencial y a la importancia de la producción de leche en la entidad. Al respecto, ha resultado más efectiva la participación de las organizaciones de productores, los técnicos DPAI y la labor de los funcionarios, que la promoción a través de medios de comunicación masivos. Sin embargo, la atención del Programa se ha dado más hacia los productores de leche con un alto nivel tecnológico, concentrados en la Región Lagunera, quedando sin apoyos gubernamentales una gran cantidad de unidades de producción de leche dispersos

por el resto del Estado y más necesitados de equipamiento e infraestructura productiva, con quienes se podría lograr un mayor impacto en la productividad de sus explotaciones.

La mayoría de los funcionarios, representantes de los productores y proveedores del Programa, coinciden en señalar cierta lentitud en los procesos del Programa, existiendo retrasos en el inicio de operaciones y reduciendo los plazos de participación. Así mismo, señalan retrasos en la radicación de fondos, asignación y entrega de apoyos. Aunque, por otra parte, algunos actores del Programa mencionan que la operación del Programa en la entidad es ejemplo de eficiencia ante otros estados del país. Así mismo, la mayoría de los productores se encuentran satisfechos con los apoyos obtenidos.

Una vez levantada el acta de entrega-recepción, no se realiza seguimiento alguno a las acciones del Programa, debido a la falta de recursos físicos y económicos para tal fin.

### **6.1.2 Acerca de los resultados e impactos del Programa**

Las acciones del Programa han logrado impactos positivos considerables en las unidades de producción beneficiadas.

El 84% de los productores beneficiados por el Programa observó cambios en algunos aspectos de la producción, como consecuencia del apoyo recibido. Tales cambios se dieron principalmente en el sistema de alimentación; en las técnicas de extracción de productos, tales como la ordeña mecánica; en el almacenamiento y procesamiento de forrajes y de leche; el abasto de agua y en el manejo reproductivo.

Un 62.5% de los productores se vio incentivado a realizar inversiones complementarias, en un promedio equivalente a \$2.44 por cada peso que invirtió la Alianza en apoyo a los beneficiarios del Programa, mientras que como respuesta a la inversión federal, la inversión del productor equivale a \$6.39 por cada peso del gobierno federal.

No se reflejó en los productores ningún cambio técnico o innovación de procesos productivos, sin embargo, más del 84% de los productores obtuvo o espera obtener cambios en la producción.

La totalidad de los componentes de apoyo permanecen en manos del beneficiario original, y además se encuentran en producción, con buena calidad y un alto nivel de satisfacción del 96.9%. El índice de aprovechamiento de los apoyos es de aproximadamente el 83%.

El desarrollo de capacidades técnicas de producción es superior al 68%, lo cual es significativo para el Programa. Sin embargo las capacidades administrativas y de gestión no fueron desarrolladas con el apoyo del Programa. Igualmente, la frecuencia de cambios en productividad, producción y calidad, se mantienen alrededor del 80%.

Un 62.5% de los productores se vio incentivado a realizar inversiones complementarias, en un promedio equivalente a \$2.44 por cada peso que invirtió la Alianza en apoyo a los

beneficiarios del Programa, mientras que como respuesta a la inversión federal, la inversión del productor equivale a \$6.39 por cada peso del gobierno federal.

### **6.1.3 Acerca de las prioridades que orientaron la asignación de recursos del Programa**

El Programa ha orientado su atención a los productores lecheros en general, mediante la asignación de los componentes que se plasman en las Reglas de Operación, no existiendo estrategias de acción para atender a sectores productivos o regiones prioritarias.

El presupuesto asignado al Programa representó una cifra cercana al 12% de lo asignado para la operación de los programas de Fomento Ganadero. La distribución de recursos entre programas de la Alianza se realizó considerando las expectativas de productores y componentes a ser apoyados durante el período, con base en el comportamiento de la demanda de apoyos en ejercicios anteriores.

### **6.1.4 Fortalezas y debilidades del Programa**

La principal fortaleza del Programa, es la aportación gubernamental que permite modernizar y tecnificar las explotaciones lecheras, incentivando la inversión.

Como debilidades principales, los principales actores del Programa concuerdan en los retrasos que se dan en el mismo desde la puesta en marcha, hasta la asignación y entrega de los apoyos.

## **6.2 Recomendaciones:**

### **6.2.1 Para incrementar los impactos del Programa**

Con la finalidad de impactar en mayor grado en la productividad de las explotaciones y hacer un uso más eficiente de los recursos presupuestales, se deberán definir criterios socioeconómicos y regiones prioritarias de atención, para ampliar la regionalización y el tipo de productores a atender.

Aún cuando los indicadores de impactos son relativamente elevados, es preciso implementar acciones específicas, dirigidas a un mayor número de productores de los diferentes niveles técnicos, económicos y sociales, para lo cual se requiere de una planeación profesional que incluya desde las necesidades e intereses de los productores, el potencial productivo de dichas áreas y las estrategias de acción a ser implementadas para la solución de la problemática y el desarrollo rural global.

Con la finalidad de incrementar la capacidad productiva y el cambio técnico o innovación de procesos productivos de las unidades de producción, se deberán enfocar las acciones del Programa hacia productores no tecnificados o medianamente tecnificados que tengan el potencial de desarrollo, ya que los apoyos que se destinan a la simple sustitución de equipos o ampliación de unidades de producción muy tecnificadas, no logra impactar en la misma magnitud que cuando la tecnología es innovadora.

La capitalización e inversión productiva puede ser incrementada mediante apoyos del Programa principalmente a unidades de producción medianamente tecnificadas, que cuenten con capacidad y disponibilidad de inversión bajo el incentivo de lograr una mayor tecnificación mediante subsidios gubernamentales.

Es necesario promover una mayor asistencia técnica a grupos de productores organizados en cuencas de producción, a través del Programa de Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales.

Se requiere así mismo destinar una mayor cantidad de apoyos pequeños o medianos a pequeñas cuencas de producción ubicadas fuera de la Comarca Lagunera, así como a caprinocultores de todo el Estado, ya que estos son los que cuentan con el mayor potencial de impactar en todos los aspectos analizados en la evaluación.

Se deberá diferenciar a los productores transicionales que requieren los apoyos para lograr la tecnificación de sus unidades productivas, de aquellos altamente tecnificados que participan en el Programa con la simple finalidad de aprovechar los subsidios que se ofrecen. De esta manera podrá lograrse un mayor impacto en la producción y productividad, así como cambios positivos en el ingreso y la capitalización de las mismas.

Con respecto a la contribución al empleo, la tecnificación de las unidades de producción tiende a reducir la mano de obra requerida para las operaciones rutinarias, por lo que no se pueden esperar grandes cambios en este indicador.

### **6.2.2 Para una asignación más eficiente de los recursos**

Definir estrategias de acción para atender componentes específicos que permitan el desarrollo de la lechería de manera particular a especies específicas caprina o bovina, en regiones específicas, en tipos de explotación, componentes específicos. Limitando de acuerdo a esa estrategia los componentes que se apoyarán.

Impedir la atención repetitiva con apoyos a productores tecnificados, con quienes no se cumplen los objetivos de desarrollo de la actividad, sino de ampliación de sus explotaciones. Antes que hacer más grandes a los productores, se deberá buscar tecnificar a los más austeros e impactar en la productividad de las explotaciones lecheras.

Realizar un análisis más profundo de los diagnósticos regionales, con la finalidad de definir las necesidades prioritarias de inversión por región y por tipo y nivel socioeconómico del productor, dando prioridad a atender el desarrollo regional.

### **6.2.3 Para el mejoramiento de la eficiencia operativa**

Conforme lo anterior, se deberá diseñar una nueva estrategia de difusión, a través de los técnico DPAI y las organizaciones de productores, de forma que se pueda dar a conocer el Programa a los productores de los sistemas familiar y doble propósito.

La eficiencia de la operación del Programa se refleja en la agilidad con que se brinda el apoyo a los productores beneficiados. Es por ello conveniente que dentro de la estrategia se cuente con una organización adecuada que incluya la recepción de las solicitudes, integración de expedientes, captura en el sistema de información (SISER a partir del 2002), revisión y validación expedita de las solicitudes, reuniones periódicas del COTEGAN y del Comité Técnico del Fideicomiso para autorización y trámite del pago, así como la realización rápida del pago por el BANRURAL.

Al lograrse lo anterior, se podrá mejorar el seguimiento de las acciones del Programa, así como la vinculación con otros programas de la Alianza.

### **6.2.4 Para una mejor adecuación del Programa al proceso de federalización y descentralización**

Se deberán realizar acciones tendientes a concertar con la Federación la eficiencia de los procesos de radicación, asignación y entrega de los apoyos, para mejorar la operación del Programa en la entidad.

Se deberán analizar los puntos de convergencia y especialmente los puntos de divergencia, entre la normatividad federal y la estatal, con la finalidad de realizar cambios o concertar acciones que permitan la operatividad requerida por el Gobierno del Estado.

La participación de los productores en el Consejo Estatal Agropecuario, así como en los diferentes Comités Técnicos, debe ser ampliada mediante la inclusión de otras organizaciones de productores, además de las típicamente ganaderas.

## **Bibliografía y fuentes de información**

Metodología para el cálculo de los indicadores de evaluación

DOF. Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2001. Diario Oficial de la Federación. México, 15 de Marzo de 2001.

FAO-SAGARPA. Guía para la elaboración de informes estatales de evaluación de los programas de fomento agrícola, ganadero y desarrollo rural de la Alianza para el Campo 2001. México 2002.

INEGI. XII Censo de Población 2000. Versión electrónica. México, 2002.

SAGARPA-SIAP. Programas y Proyectos en Apoyo al Campo 2001. Sistema de Información Estadística Agropecuaria. México 2001.

SAGARPA-CEA. Situación actual y perspectiva de la producción de Carnes en México 1990 – 2000. Centro de Estadística Agropecuaria y Dirección General de Ganadería, con apoyo del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA). México. 2001.

Consejo Nacional de Población. Índices de marginación. Marginación municipal 2000. México 2001.

Gobierno del estado de Coahuila. Carpetas básicas municipales. México, 2001.

Gobierno del estado de Coahuila. Plan Estatal de Desarrollo 2000-2005. México, 2000.

INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 1993-1999, México 2000.

INEGI. www.inegi.gob.mx. México, 2002.

INEGI. XII Censo de Población 2002. Versión electrónica. México, 2002.

Presidencia de la República. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. México, 2001.

SAGARPA. Anexo Técnico y Addendum de los Programa de Fomento Ganadero 2001.

SAGARPA. Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2001-2006. México, 2001.

## Anexos

### Anexo 1. Metodología de evaluación

La metodología utilizada para la evaluación del Programa fue diseñada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), para ser aplicada en la evaluación de los programas de la Alianza de manera uniforme en todo el país. Los instrumentos metodológicos fueron proporcionados en la guía metodológica de evaluación, la cual fue aplicada como se indica a continuación.

#### 1.1 Diseño de la muestra de beneficiarios

##### Marco muestral

Para el diseño muestral se utilizó la lista oficial de los beneficiarios del Programa, proporcionada por el SEE, con la cual se integró el marco de muestreo, el cual incluyó a los 33 productores beneficiados por el Programa durante el ejercicio 2001.

##### Determinación del tamaño de muestra

Utilizando el marco muestral de 33 productores, se determinó el tamaño de la muestra a partir de los siguientes criterios:

Si el total de beneficiarios del Programa en el Estado es menor a 40, se debería encuestar a todos los beneficiarios; si el total de beneficiarios es de 40 o más, el número de beneficiarios a encuestar se determina empleando el siguiente Cuadro.

**Número de beneficiarios a encuestar**

Beneficiarios del Programa	40	50	70	100	150	200	300	500	1,000	2,000
Beneficiarios a encuestar	40	40	50	60	75	86	100	115	130	140
Factor de ajuste	0.0	0.5	0.33	0.30	0.22	0.14	0.075	0.030	0.01	0.001

\* En caso de que el número de beneficiarios se encuentre entre dos de los valores contiguos de la tabla, el tamaño de muestra debe obtenerse de la siguiente manera: Al tamaño de muestra para el límite inferior se le sumará el producto del factor de ajuste en este límite por el número adicional de beneficiarios. Así por ejemplo, para 85 beneficiarios, el tamaño de muestra en el límite inferior del intervalo es 50, el factor de ajuste 0.33 y el número adicional de beneficiarios 15 (85-70). Por lo tanto, se tendrá una muestra de 55, es decir:  $50 + [0.33][85-70]$ .

De acuerdo a lo anterior, se determinó realizar un censo, incluyéndose a la totalidad de beneficiarios del Programa

## **Selección de integrantes de la muestra**

Considerando que la totalidad de los beneficiarios del Programa durante el ejercicio 2001 deberían ser encuestados, se integró la información de cada uno de ellos con la base de datos proporcionada por el SEE, habiéndose complementado además, mediante la consulta directa a los expedientes de cada uno de ellos. De los 33 beneficiarios fueron encuestados 32, ya que uno de ellos se negó a ser entrevistado.

## **1.2 Otras fuentes de información**

### **Encuestas y entrevistas a otros actores**

Con la finalidad de entender el funcionamiento y detectar aciertos y desaciertos del Programa, se realizaron entrevistas con diversos actores relacionados con el mismo. Entre ellos se seleccionó a los funcionarios responsables operativos del Programa en el Estado, pertenecientes a la SAGARPA y a la SFA del Gobierno del Estado; a Jefes de Distrito de Desarrollo Rural; Jefes de Centro de Apoyo al Desarrollo Rural; así como al funcionario responsable de dar seguimiento al Programa en la dependencia que funge como Agente Técnico del mismo en el Estado, el cual corresponde al FIRCO en el Programa Lechero.

Como actores importantes en el Programa, se entrevistó a representantes de Organizaciones de Productores, así como a proveedores de bienes o proveedores de servicios de asistencia técnica.

### **Información documental**

Como soporte importante para el proceso de evaluación, se requirió acudir a diversas fuentes documentales de información.

En primera instancia, la evaluación se basó en las indicaciones proporcionadas para tal fin, en la Guía Metodológica de Evaluación de los programas de la Alianza; así mismo, se debieron consultar documentos normativos del Programa, tales como las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo; el Plan Nacional de Desarrollo (2001-2006) y el Plan Estatal de Desarrollo (2000-2005); Programa de desarrollo sectorial; informes del gobierno estatal. La información estadística sobre el sector agropecuario estatal y nacional se obtuvo de diversas fuentes, tales como los censos agropecuarios, de población y económicos del INEGI, así como los índices y grados de marginación de la CONAPO; estadísticas agropecuarias publicadas por el Centro de Estadística Agropecuaria y la Dirección General de Ganadería de la SAGARPA.

La información oficial del Programa proviene principalmente de los Anexos Técnicos y Addendums; Actas de reuniones; Expedientes de apoyos; Evaluaciones internas de la

Alianza; así como de informes de avances de operación del Programa. Se consultaron también las Actas de las reuniones del COTEGAN y del FOFAEC.

### **1.3 Integración y procesamiento de bases de datos**

El sistema utilizado fue el disponible específicamente para la creación de las bases de datos de evaluación de los programas de la Alianza para el Campo, generado en ambiente Lotus Notes.

En el sistema se capturaron dos bases de datos: una con la información de los cuestionarios aplicados a los 32 beneficiarios encuestados y otra con las entrevistas aplicadas a funcionarios, representantes de organizaciones de productores y proveedores del Programa.

La base de datos específica para el Programa y el Estado, fue exportada a hojas Excel para su procesamiento.

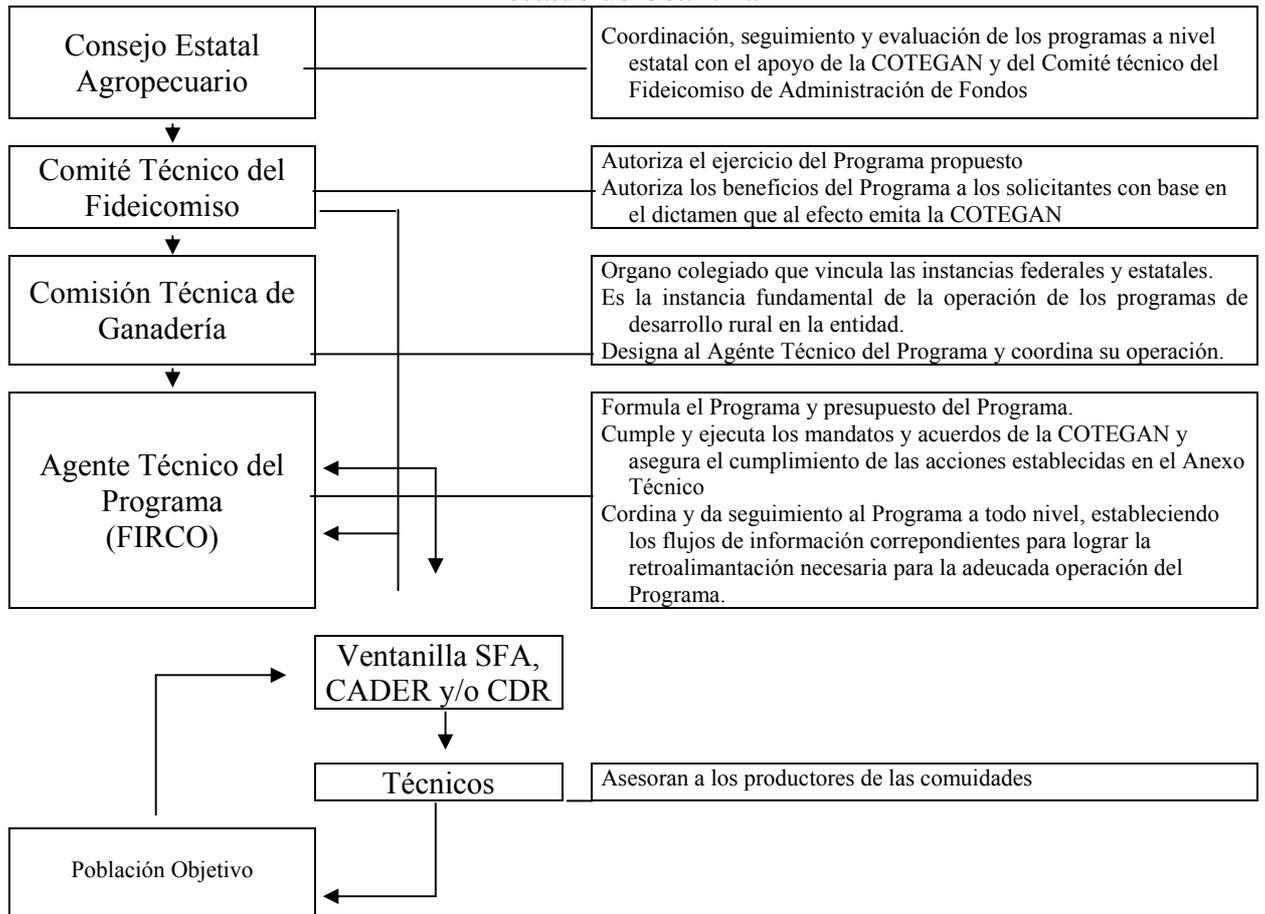
### **1.4 Métodos de análisis estadístico de las bases de datos**

Para el análisis estadístico de los datos proporcionados de los beneficiarios y otros actores, se apegó primeramente al Procedimiento para el cálculo de los indicadores de evaluación y su análisis, proporcionada por la FAO para tal fin.

Para realizar los análisis estadísticos se apoyó en sistemas de análisis estadísticos comerciales.

### Anexo 3. Cuadros de resultados

**Figura 3-3-1. Estructura Institucional de Operación del Programa Lechero 2001 en el estado de Coahuila**



Fuente: Elaboración propia con información de documentos oficiales del Programa.