



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



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



**Informe de Evaluación Estatal  
Programa Lechero**

**Zacatecas**

**Octubre de 2002**



# EVALUACIÓN DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001

## Programa Lechero

Zacatecas

## **Directorio**

### **GOBIERNO DEL ESTADO DE ZACATECAS**

Dr. Ricardo Monreal Ávila  
Gobernador Constitucional del Estado

M.C. Antonio Mejía Haro  
Secretario de Desarrollo Agropecuario

MVZ José Cortez Ramírez  
Subsecretario de Fomento a la  
Ganadería

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

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo  
Secretario

MVZ. Luis Gallardo Nieto  
Coordinador General de Ganadería

Ing. Joel Ávila Aguilar  
Coordinador General de Enlace y  
Operación

MVZ. Renato Olvera Nevárez  
Director General de Planeación y  
Evaluación

Dr. Carlos Torres Avilés  
Delegado de la SAGARPA en el Estado

### **SUBCOMITÉ ESTATAL DE EVALUACIÓN**

M.C. Antonio Mejía Haro Representante del Gobierno del Estado

Dr. Carlos Torres Avilés Representante de la Delegación de la SAGARPA

Arq. Alfonso Núñez Aguilera Representante de FIRCO

M.C. Agustín Fernando Rumayor Rodríguez Representante de INIFAP

Dr. Armando Legaspi Guzmán Director de la Unidad Académica de Agronomía de la UAZ

Dr. Fernando Arechiga Flores Director de la Unidad Académica de Medicina Veterinaria y  
Zootecnia de la UAZ

Lic. Ramón Vergara Navarro Coordinador del SEE

ESTE ESTUDIO FUE REALIZADO POR LA ENTIDAD EVALUADORA ESTATAL:

**Unidad de Investigación, Capacitación y Evaluación para el Desarrollo Rural S.C.**  
**(UNICEDER S.C.)**

**Dr. Santos Martínez Tenorio**

Director de la empresa

**Dr. Pedro Pablo Ramírez Moreno**

Director técnico

**M.C. Verónica de Jesús Sandoval González**

Director del Proyecto

Consultores

**Lic. Arturo Martínez Ponce**  
**Ing. Sabino Sandoval Romero**  
**Ing. Irving Flores Reyes**  
**Lic. Gustavo Pérez Cruz**

## **Prólogo**

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**

## Índice de contenido

|                                                                                           | Pág. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Presentación .....                                                                        | vii  |
| 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 la evaluación.....                                                     | 7    |
| 1.5 Fuentes de información utilizadas .....                                               | 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 del Programa.....                                                | 10   |
| 2.1.4 Disponibilidad y priorización de los recursos.....                                  | 11   |
| 2.2 Contexto institucional en el que se desarrolló el Programa.....                       | 11   |
| 2.2.1 Instancias estatales y federales en la operación del<br>Programa Lechero 2001 ..... | 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 .....                              | 12   |
| 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 .....                                                    | 13   |
| 2.3.6 Condiciones agroclimáticas .....                                                    | 14   |
| 2.3.7 Potencial productivo de las actividades relacionadas con<br>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   |

|                                                                                                                 | <b>Pág.</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 3.1.3 Presupuesto .....                                                                                         | 15          |
| 3.1.4 Beneficiarios .....                                                                                       | 16          |
| 3.1.5 Componentes .....                                                                                         | 16          |
| 3.2 Antecedentes y evolución del Programa en el Estado .....                                                    | 16          |
| 3.3 Instrumentación y operación del Programa en el 2001 .....                                                   | 17          |
| 3.4 Población objetivo .....                                                                                    | 18          |
| 3.5 Componentes de apoyo .....                                                                                  | 19          |
| 3.6 Metas físicas y financieras programadas y realizadas .....                                                  | 20          |
| 3.7 Cobertura geográfica del Programa .....                                                                     | 20          |
| <br>Capítulo 4 Evaluación de la operación del Programa .....                                                    | <br>21      |
| 4.1 Planeación del Programa .....                                                                               | 21          |
| 4.1.1 Complementariedad entre el Programa y la política sectorial<br>estatal .....                              | <br>21      |
| 4.1.2 Complementariedad del Programa con otros programas de<br>la Alianza .....                                 | <br>21      |
| 4.1.3 Uso de diagnósticos y evaluaciones previas .....                                                          | 22          |
| 4.1.4 Objetivos, metas y plazos .....                                                                           | 22          |
| 4.1.5 Focalización: actividades, regiones, beneficiarios y apoyos<br>diferenciados .....                        | <br>22      |
| 4.2 Procesos de operación del Programa en el Estado .....                                                       | 23          |
| 4.2.1 Operación del Programa en el marco de la Política de<br>federalización .....                              | <br>23      |
| 4.2.2 Arreglo institucional .....                                                                               | 23          |
| 4.2.3 Difusión del Programa .....                                                                               | 24          |
| 4.2.4 Gestión de solicitudes y apoyos .....                                                                     | 25          |
| 4.2.5 Otorgamiento de apoyos .....                                                                              | 25          |
| 4.2.6 Seguimiento del Programa .....                                                                            | 26          |
| 4.2.7 Solicitudes recibidas y atendidas .....                                                                   | 26          |
| 4.2.8 Solicitudes no atendidas y razones; estrategia para el<br>seguimiento de solicitudes no atendidas .....   | <br>27      |
| 4.3 Perfil de los beneficiarios .....                                                                           | 27          |
| 4.4 Satisfacción con el apoyo .....                                                                             | 30          |
| 4.5 Participación de los productores, proveedores y técnicos en la<br>planeación y operación del Programa ..... | <br>31      |
| 4.6 Correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades<br>de los productores .....                 | <br>31      |
| 4.7 Evaluación global de la operación del Programa .....                                                        | 32          |
| 4.8 Conclusiones y recomendaciones .....                                                                        | 33          |
| 4.8.1 Conclusiones .....                                                                                        | 33          |
| 4.8.2 Recomendaciones .....                                                                                     | 33          |

|                                                                                                                                       | <b>Pág.</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Capítulo 5 Evaluación de resultados e impactos del Programa .....                                                                     | 35          |
| 5.1 Principales resultados de las acciones del Programa .....                                                                         | 35          |
| 5.1.1 Cambios en la capacidad productiva: superficie, semovientes,<br>infraestructura y equipamiento, acceso a servicios, otros. .... | 35          |
| 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. ....                                                                | 41          |
| 5.6 Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo.....                                                                   | 42          |
| 5.7 Cambios en el ingreso de la unidad de producción .....                                                                            | 44          |
| 5.8 Desarrollo de cadenas de valor .....                                                                                              | 44          |
| 5.9 Contribución al empleo.....                                                                                                       | 46          |
| 5.10 Conversión y diversificación productiva .....                                                                                    | 47          |
| 5.11 Efectos sobre los recursos naturales .....                                                                                       | 48          |
| 5.12 Desarrollo de las organizaciones económicas de productores.....                                                                  | 48          |
| 5.13 Protección y control sanitario .....                                                                                             | 50          |
| 5.14 Investigación y transferencia de tecnología.....                                                                                 | 51          |
| 5.15 Conclusiones y recomendaciones .....                                                                                             | 51          |
| Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones .....                                                                                       | 54          |
| 6.1 Conclusiones.....                                                                                                                 | 54          |
| 6.2 Recomendaciones .....                                                                                                             | 57          |
| Bibliografía .....                                                                                                                    | 61          |

## Índice de cuadros

|                                                                                                                               | <b>Pág.</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Cuadro 3-6-1. Metas físicas programadas y realizadas .....                                                                    | 20          |
| Cuadro 3-6-2. Meta financiera programada y ejercida .....                                                                     | 20          |
| Cuadro 4-3-1. Destino de la producción de la principal actividad de la UPR<br>durante el año 2001 .....                       | 29          |
| Cuadro 4-3-2. Nivel de ingreso de los beneficiarios.....                                                                      | 29          |
| Cuadro 5-1-1-1. Resultados logrados con las acciones del Programa .....                                                       | 36          |
| Cuadro 5-1-1-2. Análisis de varianza.....                                                                                     | 37          |
| Cuadro 5-2-1. Indicadores de respuesta al estímulo para invertir .....                                                        | 38          |
| 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 .....                                                              | 41          |
| Cuadro 5-5-1. Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión .....                                              | 42          |
| Cuadro 5-8-1. Aspectos de la producción, comercialización y transformación del<br>producto en que se observaron cambios ..... | 46          |

## **Índice de figuras**

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 3-2-1. Evolución de las solicitudes, beneficiarios apoyados y presupuesto nominal y real 1996-2001 ..... | 17 |
| Figura 3-3-1. Flujograma de la mecánica operativa del Programa Fomento Lechero 2001 .....                       | 18 |

## **Índice de anexos**

|                                   |
|-----------------------------------|
| Anexo 1 Metodología de evaluación |
| Anexo 3 Cuadros de resultados     |
| Anexo 4 Cálculo de indicadores    |

## Siglas

|               |                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| APC           | Alianza para el Campo                                                                       |
| BANRURAL      | Banco Nacional de Crédito Rural S.N.C.                                                      |
| CADER         | Centro de Apoyo al Desarrollo Rural                                                         |
| COAGRO        | Consejo Estatal Agropecuario                                                                |
| COTEGAN       | Comisión Técnica de Ganadería                                                               |
| CNA           | Comisión Nacional del Agua                                                                  |
| DDR           | Distrito de Desarrollo Rural                                                                |
| EEE           | Entidad Evaluadora Estatal                                                                  |
| FAO           | Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación                   |
| FIRCO         | Fideicomiso de Riesgo Compartido                                                            |
| FOFAEZ        | Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Zacatecas                                       |
| INIFAP        | Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias                     |
| PED           | Plan Estatal de Desarrollo                                                                  |
| PND           | Plan Nacional de Desarrollo                                                                 |
| SAGARPA       | Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación                |
| SEDAGRO       | Secretaría de Desarrollo Agropecuario                                                       |
| SEE           | Subcomité Estatal de Evaluación                                                             |
| SEMARNAT      | Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales                                          |
| UA            | Unidad de Apoyo                                                                             |
| UNICEDER S.C. | Unidad de Investigación, Capacitación y Evaluación para el Desarrollo Rural, Sociedad Civil |
| UPR           | Unidad de Producción Rural                                                                  |

## **Presentación**

El presente documento contiene el informe de evaluación del Programa Fomento Lechero del Estado de Zacatecas 2001, inicia con un resumen ejecutivo que incluye los indicadores más sobresalientes de la evaluación, que reflejan los principales logros del Programa; seguido de seis capítulos con el desarrollo, procesamiento y análisis de la información, y finaliza con las conclusiones y recomendaciones. Es pertinente señalar que por tratarse de un estudio basado en interpretaciones y la emisión de juicios de valor, está sujeto a recibir sugerencias tendientes al mejoramiento del mismo.

El presente estudio fue elaborado por la Entidad Evaluadora Estatal UNICEDER, S.C., quien es la responsable de la calidad y contenido del informe, utilizando la metodología diseñada por la Unidad de Apoyo FAO, y bajo la supervisión del Subcomité Estatal de Evaluación, cuyo propósito fundamental, es identificar los principales resultados relacionados con la operación y los índices de desempeño del Programa. Todo lo anterior, con el objetivo de apoyar la toma de decisiones y proponer acciones tendientes a mejorar en un futuro la efectividad del mismo.

La UNICEDER, S.C. desea dejar constancia de su agradecimiento al Subcomité Estatal de Evaluación, por las facilidades otorgadas para la realización del presente trabajo, así como a los funcionarios de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado de Zacatecas, de la Delegación Estatal de la SAGARPA, de los Distritos de Desarrollo Rural y de los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural.

Asimismo, agradecemos al personal de las instancias encargadas de la operación del Programa, por la ayuda prestada para la realización de este estudio.

De manera especial reconocemos y agradecemos a los productores participantes en el Programa, por su disposición para brindar la información requerida.

## Resumen ejecutivo

En 1996 comenzó a operar en el Estado de Zacatecas el Programa Fomento Lechero; a partir de ese año y hasta su ejecución en el 2001, ha otorgado apoyos enfocados a dos componentes: centros de acopio y establos. Su universo de atención prioritaria son los productores dedicados a las actividades pecuarias, en especial productores de leche, quienes solicitan apoyos para hacer frente a la problemática por la que atraviesan sus unidades de producción.

### Indicadores de la evaluación

| Temas                                               | Indicadores                                                      | Programado        | Alcanzado         |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Metas financieras (\$)                              | <b>Total</b>                                                     | <b>11'996,476</b> | <b>10'351,659</b> |
|                                                     | Aportación Federal                                               | 3'147,328         | 3'071,037         |
|                                                     | Aportación Estatal                                               | 2'599,118         | 2'535,992         |
|                                                     | Aportación de los productores                                    | 6'250,030         | 4'744,630         |
| Metas físicas programadas y alcanzadas              | <b>Total de beneficiarios</b>                                    | <b>135</b>        | <b>262</b>        |
|                                                     | Solicitudes                                                      | 172               | 171               |
|                                                     | Proyectos                                                        | 135               | 171               |
|                                                     | Establos                                                         | 125               | 137               |
|                                                     | Centros de acopio                                                | 10                | 34                |
|                                                     | Ejidatarios                                                      |                   | 148               |
|                                                     | Pequeños propietarios                                            |                   | 113               |
|                                                     | Comuneros                                                        |                   | 1                 |
|                                                     |                                                                  |                   |                   |
| Operación del Programa                              | Reconocimiento de satisfacción y oportunidad con el apoyo (%)    |                   | 96.8              |
|                                                     | Cobertura de metas físicas* (%)                                  |                   | 126.6             |
|                                                     | Cumplimiento de metas financieras (%)                            |                   | 80.4              |
| Resultados e impactos productivos y socioeconómicos | Presencia de inversión adicional (%)                             |                   | 34.74             |
|                                                     | Presencia de cambio en las técnicas (%)                          |                   | 65.26             |
|                                                     | Permanencia del apoyo (%)                                        |                   | 97.89             |
|                                                     | Desarrollo de capacidades (%)                                    |                   | 13.46             |
|                                                     | Frecuencia de cambios en productividad (%)                       |                   | 35.79             |
|                                                     | Presencia de cambios en producción (%)                           |                   | 37.89             |
|                                                     | Presencia de cambios en calidad del producto (%)                 |                   | 46.32             |
|                                                     | Frecuencia de cambios en el ingreso (%)                          |                   | 24.21             |
|                                                     | Crecimiento porcentual en el ingreso                             |                   | 10.25             |
|                                                     | Índice de acceso a insumos y servicios                           |                   | 0.07              |
|                                                     | Índice de postproducción y transformación                        |                   | 0.21              |
|                                                     | Índice general de desarrollo de cadenas de valor                 |                   | 0.31              |
|                                                     | Efecto total sobre el empleo en la unidad productiva (%)         |                   | 45.4              |
|                                                     | Presencia de conversión productiva (%)                           |                   | 3.16              |
|                                                     | Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales (%) |                   | 46.32             |
|                                                     | Participación en la constitución de nuevos grupos (%)            |                   | 33.3              |
|                                                     |                                                                  |                   |                   |
| Fechas                                              | Firma del Anexo Técnico (inicio del Programa)                    |                   | 21-05-01          |
|                                                     | Entrega del primer apoyo                                         |                   | agosto-01         |
|                                                     | Entrega del último apoyo                                         |                   | marzo-02          |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en información oficial y resultados de la evaluación del Programa.

\* Calculado con base en 135 solicitudes programadas y 171 pagadas.

## **Entorno estatal para la operación del Programa en 2001**

El Programa Fomento Lechero 2001, en el Estado de Zacatecas es un instrumento de la política pública que busca un cambio estructural en el sector agropecuario de la entidad, con el fin de propiciar el incremento de la producción de leche por unidad animal y de superficie, mediante la tecnificación y modernización de las explotaciones lecheras, así como de los sistemas de acopio y transformación.

El presupuesto que se ejerció para apoyar las acciones del Programa Lechero 2001 en el Estado de Zacatecas fue de \$10'351,659, del cual el Gobierno Federal participó con \$3'071,037, el Gobierno Estatal \$2'535,992 y los productores \$4'744,630. Con dicho presupuesto se atendió 171 solicitudes en beneficio de 262 beneficiarios donde el 56.5% son ejidatarios, un 43.1% pequeños propietarios y un 0.4% comuneros.

## **Características del Programa en el Estado**

El Programa se instrumentó a partir de 1996 en el Estado, con el propósito de apoyar la capitalización de los ganaderos de la entidad, inducir la incorporación de tecnología y elevar la productividad, entre otros.

El Programa inició su operación el 21 de mayo del 2001 con la firma del Anexo Técnico y concluyó el 31 de diciembre del mismo año; sin embargo, continuó operando durante los tres primeros meses del siguiente año, debido a que no todos los recursos comprometidos se habían pagado.

Los apoyos beneficiaron a 262 productores, algunos de éstos formaron organizaciones o grupos para utilizar los componentes apoyados de manera colectiva, de modo que con un sólo componente de apoyo se benefician varios productores.

Los apoyos que se otorgaron se dividen en dos grupos de componentes: los que se contemplan en infraestructura y equipos para *establos* y los considerados para *centros de acopio*. De infraestructura para establos se apoyaron: ensiladoras, molinos, cuchillas terraceras, ordeñadoras, cargadores frontales, rastrillos, bodegas, tanques, tejabanos, establos, entre otros; y los que se consideran para centros de acopio son: infraestructura, cargadores frontales, ampliación de proyectos, sistemas de ordeña, tanques enfriadores y centros de acopio. Los productores seleccionaron su apoyo con base en sus necesidades y lo justificado en el proyecto productivo.

La selección de beneficiarios fue a través de los requisitos establecidos en la mecánica operativa del Programa, la viabilidad del proyecto y el criterio de primero en orden primero en derecho.

Las metas físicas programadas se rebasaron en un 26.6%, apoyando a 171 proyectos que beneficiaron a 262 productores, de las metas financieras sólo se ejerció un 80.4%, debido a

la reprogramación del presupuesto a los programas Fomento Lechero, Recuperación de Tierras de Pastoreo y Mejoramiento Genético.

### **Evaluación de la Operación del Programa**

El Programa Fomento Lechero funcionó como un instrumento de la política nacional y estatal, debido a que tanto los objetivos de la política sectorial, como los de este Programa, se orientaron a aumentar la tecnología de las explotaciones para aumentar la producción, productividad, y como consecuencia incrementar el ingreso de los productores de leche.

Los beneficiarios son en su mayoría hombres, con una edad entre 40 y 59 años, con niveles de educación en promedio de 5.8 años, con 6.2 habitantes en sus hogares, con servicios básicos y con una actividad lechera.

La mayoría de los beneficiarios está satisfecho con el componente recibido por la calidad y porque fue oportuno.

### **Evaluación de los resultados e impactos del Programa**

Con las acciones del Programa, los beneficiarios identificaron incrementos en el número de animales en producción y ordeñados mecánicamente, así como la producción de leche. La inversión realizada por los beneficiarios como respuesta a los estímulos del Programa fue aceptable, ya que tres de diez productores realizaron inversión adicional.

La mayor parte de los productores conserva los apoyos que le fueron entregados y éstos, en su mayoría, están funcionando bien, no percibieron cambios en la calidad de la leche, el precio sólo aumentó para la cuarta parte de dichos productores.

La mitad de los productores que participaron en el Programa no han presentado cambios en el ingreso, pero confían en que éstos aumentarán en el futuro, así como el aspecto de acceso a nuevos mercados, la disponibilidad de información de mercado y el acceso a esa información.

En general, la cantidad de empleos tanto familiares como contratados disminuyó, aunque el Programa ayudó para que algunos familiares permanecieran trabajando en las unidades de producción y no emigraran a otros lugares.

La mayor parte de los productores no hicieron cambios de especie ni de actividad productiva, y los pocos que los hicieron cambiaron principalmente a actividades relacionadas a la explotación de bovinos. Los productores que no hicieron cambios de actividad productiva ni de especie, en la mayoría de los casos mencionaron no estar interesados o que no les conviene la realización de una nueva actividad, y no provocaron efectos considerables en los recursos naturales relacionados con el proceso de producción.

## **Conclusiones y recomendaciones**

El Programa operó en el Estado de acuerdo a lo establecido por la federación, con base en los objetivos planteados en el Plan Nacional de Desarrollo, Programa Sectorial de desarrollo agropecuario y el Plan Estatal de Desarrollo.

El funcionamiento administrativo del Programa mostró eficiencia en la mayoría de sus procesos operativos, debido a que no se presentaron problemas en los trámites ni con la programación de las actividades para acceder al apoyo. La difusión del Programa se dio principalmente por reuniones con los beneficiarios potenciales y por medios escritos, donde se mencionaron los componentes de apoyo.

La mayor parte de los beneficiarios tienen el apoyo, funciona bien y es de calidad. Asimismo, siete de diez productores encuestados utilizan a toda su capacidad el apoyo, principalmente el grupo de productores con un alto nivel de ingreso.

Aunque la complementariedad del Programa Lechero con el resto de los programas es buena, se recomienda buscar mecanismos de integración de los productores a un número mayor de programas simultáneamente, para buscar un desarrollo tecnológico integral de sus unidades de producción, pero tomando en cuenta que un gran número de ellos requiere mayores apoyos, puesto que lo que los limita para su participación en más programas es el aspecto económico.

Se recomienda cambiar el criterio de selección de los beneficiarios del Programa, el cual debe de ser a través de un proyecto integral sustentable, que se pueda identificar los beneficios e impactos que se tendrán en las unidades de producción en el corto y largo plazos, y que a su vez éste sea supervisado por técnicos para obtener un mejor resultado.

Asimismo, se recomienda utilizar las evaluaciones externas anuales con la finalidad de identificar los principales problemas del Programa, y realizar los ajustes necesarios en el proceso de operación. Dado que estos informes se presentan en el mes de septiembre cuando ya dio inicio el ejercicio 2002, se sugiere sean retomadas para el 2003, además, que se busque el mecanismo de difusión de la misma hacia todos los niveles jerárquicos involucrados en la operación del Programa.

En lo que se refiere a la distribución de los recursos de la APC en el Estado, se debe utilizar estudios y diagnósticos de la situación de la actividad pecuaria en la entidad con el fin de mejorar la planeación, la cobertura, el cumplimiento de metas, la focalización de beneficiarios, regiones y actividades, entre otros, así como el costo de los componentes a apoyar. Asimismo, para evitar las transferencias de recursos por la falta de demandantes.

# Capítulo 1

## Introducción

En este capítulo se presenta el fundamento legal que establece la obligatoriedad de realizar la evaluación del Programa Fomento Lechero de la Alianza para el Campo 2001, en el Estado de Zacatecas; además de la utilidad de ésta como herramienta para el diseño, planeación y ajuste de dicho Programa, con la finalidad de mejorar la toma de decisiones en su operación y perfeccionar la asignación de los recursos para elevar su nivel de eficiencia e impacto.

### 1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación

El fundamento legal de la presente evaluación se encuentra establecido en la Ley de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2001, en su capítulo V, artículo. 64, fracción IV, en donde se establece la obligación de realizarla. Con el fin de que dicha evaluación sea de utilidad para la implementación futura del Programa en el Estado de Zacatecas, se pondrá énfasis en el análisis de su cobertura y operación, en la participación de los productores y sus organizaciones, en la identificación y cuantificación de beneficios, en la contribución al empleo, en el mejoramiento del ingreso por productor, así como en la generación de información que permita una retroalimentación del Programa para una mejor toma de decisiones sobre su funcionamiento.

#### Objetivo general de la evaluación

Coadyuvar en la formulación de propuestas que contribuyan a la orientación de la política aplicada al desarrollo agropecuario en el Estado, a mejorar su operación y a la definición de prioridades en la asignación de los recursos destinados a la producción lechera.

#### Objetivos específicos:

- Conocer el desempeño del Programa en el Estado de Zacatecas, el cumplimiento de sus objetivos, el logro de sus metas e impactos generados, que permitan determinar la eficacia de su operación y la adopción de medidas que mejoren la ejecución y la planeación del Programa, en caso necesario.
- Estimar el impacto técnico, productivo, socioeconómico y ambiental generado en las unidades de producción rural a través de los indicadores pertinentes.
- Contribuir a la implementación de medidas correctivas que ayuden a mejorar la eficiencia operativa, fortalezcan el proceso de federalización, la participación de los productores y los efectos del Programa sobre la institucionalidad para el desarrollo del sector agropecuario en el Estado.

## 1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación

**Alcances:** la presente evaluación se limita a la operación del Programa en el Estado de Zacatecas, para el año fiscal 2001, aunque dicho ejercicio finalizó en el 2002. Se analiza el desempeño del Programa, los impactos y resultados generados en el año en cuestión. Lo primero se mide con base en la información oficial emitida por el propio Programa, destacando anexos técnicos, cierres físicos y financieros, actas del Comité Técnico del FOFAEZ, entre otros. Es importante señalar que los impactos y resultados son evaluados a través de la información recopilada de los beneficiarios, mediante encuestas aplicadas a una muestra estadística y entrevistas semiestructuradas con los responsables del Programa en el Estado de Zacatecas.

**Utilidad:** los resultados de la evaluación del Programa serán de utilidad a los responsables de la operación al contar con elementos que retroalimenten la instrumentación del mismo desde su planeación hasta su ejercicio. Asimismo, motivar el análisis de los resultados y su uso para generar propuestas e introducir cambios orientados a mejorar la operación y optimizar sus impactos.

**Importancia:** la evaluación constituye una herramienta para acceder a información objetiva sobre lo que acontece con el Programa y su correspondencia con los distintos niveles de planeación del desarrollo agrícola y rural. También resulta un medio eficaz para conocer el tipo de productor beneficiado, los beneficios proporcionados y logros obtenidos con el Programa; además, la evaluación brinda elementos para observar la congruencia que existe entre el Programa y la política estatal sectorial. Es importante destacar que con la evaluación se fomenta la cultura por la misma entre operadores y beneficiarios del Programa, propiciando con ello la convicción de informar a la sociedad zacatecana acerca del uso que se da a los recursos provenientes de sus impuestos.

## 1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación

El proceso de evaluación se orienta al análisis del desempeño operativo del Programa, el grado de satisfacción de los beneficiarios y sus grupos, así como a la detección de los impactos generados, tanto en la unidad de producción como en la economía del productor beneficiado. Lo anterior, a través de criterios e indicadores definidos para medir los cambios atribuibles a su puesta en marcha: i) considerando el contexto estatal de su instrumentación, durante 2001, dentro del marco de las políticas nacionales y estatales, y de los procesos de federalización y descentralización de las instituciones; ii) la estructura y dinámica del Programa, englobando la evolución de las metas físico-financieras programadas y ejercidas, así como los procesos de asignación de recursos; iii) la operación del Programa y su apego a la normatividad, los criterios de elegibilidad y priorización de beneficiarios, otorgamiento de los apoyos y su congruencia con otros programas de la Alianza; iv) el proceso de selección de beneficiarios; v) la distribución de los componentes por región, la calidad de los apoyos y los servicios de capacitación y asistencia técnica, y,

vi) evaluación de los resultados e impactos económicos, productivos, organizativos y en el empleo.

## **1.4 Metodología de la evaluación**

Con el propósito de garantizar la objetividad en el proceso de evaluación, se utilizó el marco metodológico y los procedimientos propuestos por la Unidad de Apoyo FAO, asegurando con ello que los resultados obtenidos estén sustentados en el análisis de evidencias, y que den respuesta a los temas de interés de la evaluación, haciendo recomendaciones para mejorar la operación del Programa a corto y mediano plazos.

Dicha metodología comprende la utilización de métodos cualitativos y cuantitativos para la colección de información, para la definición de criterios y para el análisis del conjunto de preguntas e indicadores relacionados con el desempeño del Programa, el muestreo e instrumentos a utilizar tales como encuestas y entrevistas semiestructuradas, así como el sistema de captura Lotus Notes y el Programa de análisis estadístico SPSS.

## **1.5 Fuentes de información utilizadas**

Encuestas a los beneficiarios y entrevistas a los diferentes actores que intervienen en la operación y el desarrollo del Programa, así como la utilización de los distintos documentos que proporcionan información valiosa sobre el funcionamiento. Las principales fuentes de información utilizada para la elaboración del informe son:

- Documentos referentes al Programa Lechero 2001
- Anexo Técnico, addendum y cierres físico financieros
- Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2001
- Guía Normativa del Programa Lechero 2001
- Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006
- Plan Estatal de Desarrollo 1999-2004
- Programa Sectorial 2001-2006
- Entrevistas semiestructuradas a: responsables operativos, agente técnico, proveedores y representantes de organizaciones de productores.
- Encuestas a beneficiarios del Programa

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

La Unidad de Apoyo FAO desarrolló un sistema de captura y generación de bases de datos en donde se capturó la información de las encuestas aplicadas a beneficiarios y las

entrevistas a funcionarios, proveedores y representantes de organizaciones de productores, con las que se generaron dos bases de datos: una, con la información de encuestas aplicadas a beneficiarios, y la otra, con las entrevistas a otros actores del Programa, las cuales fueron procesadas para la obtención de resultados e indicadores de interés, cuyo análisis permitió cumplir con los objetivos establecidos para la presente evaluación.

La información proveniente de fuentes secundarias y de tipo cualitativo se empleó para la construcción de indicadores de desempeño del Programa, para describir el contexto en el que se aplicó el mismo y la congruencia entre objetivos, metas y estrategias entre los diferentes niveles de su planeación y operación.

Las bases de datos fueron exportadas al paquete SPSS (Statistical Package for Social Sciences), con el objeto de procesar la información de manera que fuera posible realizar un análisis estadístico y cuantitativo en busca de tendencias, asociaciones entre variables, comparaciones y diferencias significativas.

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

El presente informe inicia con un resumen ejecutivo que contiene los aspectos fundamentales de los seis capítulos que constituyen el cuerpo del informe de evaluación, mismos que se describen a continuación:

- El primer, se refiere a la introducción y al fundamento legal que da marco a la evaluación, así como la utilidad que ésta tiene y la metodología empleada.
- El segundo, establece el marco de referencia donde se desarrolló el Programa y destaca la problemática que se pretendió atender mediante la instrumentación de las acciones del mismo.
- El tercero, enfatiza las características del Programa en el Estado, su evolución desde sus inicios en la entidad, la definición de objetivos y la instrumentación del Programa 2001.
- El cuatro, contiene la evaluación de la operación del Programa, el análisis de la cadena de decisiones y del funcionamiento administrativo, el apego a la normatividad, la correspondencia entre las acciones instrumentadas y sus propios objetivos, la orientación de la política sectorial estatal y federal.
- El cinco muestra los resultados e impactos del Programa, en cuanto al nivel de productividad y de producción, la diversificación de productos, el ingreso de los productores, el empleo en la región, entre otros.
- El seis contiene las conclusiones y recomendaciones del Programa, a partir del análisis de los resultados de la evaluación global del mismo.

Finalmente, se incluye una bibliografía y anexos con información básica relacionada a la presente evaluación.

## **Capítulo 2**

### **Diagnóstico del entorno para la operación del Programa**

En este capítulo se describe el entorno de referencia en el que se desarrolló el Programa, enfatizando la problemática que enfrentan los ganaderos en el Estado de Zacatecas, y que se pretendió atender con la instrumentación del mismo.

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

##### **2.1.1 Objetivos**

El sector agropecuario de México atraviesa por una crisis de producción y rentabilidad de las explotaciones agropecuarias, debido principalmente al atraso en tecnología y baja productividad que impera en el campo mexicano, además de los altos costos de producción que se tienen, provocando baja competitividad frente a los productos importados por los bajos precios a los que éstos son vendidos. La ganadería es una de las actividades más afectadas por las importaciones, sobre todo de leche en polvo.

Es por ello que el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2001-2006, con base en la problemática del subsector pecuario, establece como prioridad “elevar la producción de las actividades pecuarias mediante programas de fomento a la productividad, con el fin de incidir en el ingreso de los ganaderos e impulsar una mayor calidad y abasto de los productos en los mercados nacional e internacional<sup>1</sup>”.

El Programa Sectorial que se deriva del PND, tiene como propósito fundamental en materia de ganadería, mejorar los niveles de vida de los ganaderos e incrementar la producción, con el objetivo de abastecer en forma suficiente el mercado doméstico con productos de calidad y explorar nuevas opciones en el ámbito internacional, lo cual se llevará a cabo a través de la transformación de las estructuras económicas y sociales prevalecientes y sus relaciones de intercambio, como es la participación organizada de los productores para la plena utilización de los recursos naturales y financieros, fortaleciendo así su integración con el resto de la economía del país<sup>2</sup>. Ello, mediante el incremento de la producción y productividad de las UPR, del mejoramiento de la infraestructura productiva y de transformación, la promoción de organizaciones pecuarias con menor desarrollo para su incorporación al mercado, y a través del fomento de programas y servicios en apoyo a la actividad pecuaria.

---

<sup>1</sup> Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 y primer informe de ejecución 2001.

<sup>2</sup> Programa Sectorial de la SAGARPA 2001-2006.

Los objetivos planteados en el Plan Estatal de Desarrollo (PED) 1999-2004, están orientados a implementar programas pecuarios que incrementen las posibilidades de comercialización en el ámbito nacional e internacional; amplíen la infraestructura física y potencien el mejoramiento genético de los hatos ganaderos, con el fin de favorecer la producción de cárnicos y lácteos; estimulen la producción de forrajes que favorezcan el tránsito hacia las modalidades semi-intensivas e intensivas de explotación pecuaria; impulsen medidas que estimulen el consumo regional de los productos pecuarios de origen local. Todo ello, con la finalidad de crear condiciones que favorezcan la modernización del subsector<sup>3</sup>, la política estatal está orientada con la política federal, sólo que enfocada a las necesidades más significativas del Estado, razón por la cual se implementa la APC como un punto de convergencia de estas políticas, con una instrumentación descentralizada de acuerdo a las características del Estado, como en el Programa Fomento Lechero.

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

Para impulsar el desarrollo rural, los gobiernos estatal y federal han implementado programas de apoyo, entre los cuales se encuentran los de la Alianza para el Campo (APC), PROCAMPO y el Programa de comercialización que opera ASERCA, los cuales buscan mayores oportunidades de empleo y capitalización del sector rural mediante el impulso a la producción de bienes con mejor tecnología y condiciones para el desarrollo. Otro de los programas importantes para el sector rural es PROGRESA, el cual se orienta a las familias más pobres del campo. En el 2001, con estos programas se buscó promover el desarrollo rural y se llevaron a cabo acciones para mejorar las condiciones socioeconómicas de las familias campesinas, mediante el apoyo a la inversión, la integración de cadenas productivas, el desarrollo de nuevas capacidades y la transferencia de tecnología.

Los programas de la APC buscan el desarrollo rural a través de cinco grupos de programas, los cuales son: Fomento Agrícola, Fomento Ganadero, Desarrollo Rural, Sanidad Agropecuaria y Investigación y Transferencia de Tecnología.

### **2.1.3 Población objetivo del Programa**

Ésta consiste en ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles y mercantiles dedicadas a la producción lechera, no importando el sistema de producción y estrato social que posean, sólo debieron cumplir con los requisitos de elegibilidad que se plantean en las Reglas de Operación de la APC para el Programa, para poder aspirar a los apoyos. En el 2001 la APC benefició a 2'206,206 productores y el PROCAMPO a 2.7 millones<sup>4</sup>.

Con las acciones del Programa Fomento Lechero 2001, se atendió a 171 solicitudes en beneficio de 262 productores, de los cuales un 56.5% son ejidatarios, un 43.1% pequeños propietarios y un 0.4% comuneros

---

<sup>3</sup> Plan Estatal de Desarrollo 1999-2004.

<sup>4</sup> Avance físico de los programas de Alianza para el Campo 2001, Coordinación de Delegaciones de la SAGARPA.

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

Para el ejercicio del año 2001 se radicó un presupuesto de \$28,315'349,900 para el desarrollo agrícola y pecuario del país, destinando la mayor parte a PROCAMPO (41.7%), a Alianza para el Campo el 15.1%, el cual es inferior al destinado para el Programa de comercialización que opera ASERCA (16.9%)<sup>5</sup>. Los recursos se programaron con base en el ejercicio del año anterior, variando en ocasiones por las condiciones que imperan en los estados, y se priorizaron de acuerdo a las necesidades y características de cada uno de ellos para aprovechar mejor el recurso.

El presupuesto que se autorizó para apoyar las acciones del Programa Lechero 2001 en el Estado de Zacatecas fue de \$11'996,476, del cual el Gobierno Federal asignó \$3'147,328, el Gobierno Estatal \$2'599,118 y los productores \$6'250,030<sup>6</sup>. La mayor parte de este presupuesto se programó para atender las prioridades de los DDR de Fresnillo, Río Grande, Ojocaliente, Zacatecas y Tlaltenango, que son los distritos donde se localizan las tres principales cuencas lecheras, así como de Jerez, Concepción del Oro y Jalpa.

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

El Programa Lechero en el Estado de Zacatecas, operó en un marco de impulso al federalismo, con una redefinición de las atribuciones y responsabilidades asumidas por el Gobierno del Estado, que propicien una mejor instrumentación del Programa en la entidad y en las regiones donde se localizan las cuencas lecheras.

### **2.2.1 Instancias estatales y federales en la operación del Programa Lechero 2001**

*La SAGARPA:* establece los programas operativos que fomentan la producción y la productividad del sector agropecuario, además formula y publica las reglas de operación de la APC, y define los anexos técnicos para cada programa operativo.

*Delegación estatal de la SAGARPA:* promueve y coordina a los organismos federales del sector agropecuario en la entidad y da seguimiento a la operación de los programas de la APC.

*FIRCO:* determina los procedimientos específicos para la preparación y presentación de estudios y diseños ejecutivos de los proyectos productivos de Fomento Ganadero, y verifica la entrega-recepción de las obras.

*SEDAGRO:* promueve el Programa, vigila la aplicación de los recursos presupuestales en el Estado y da seguimiento a la utilización de los mismos.

---

<sup>5</sup> Análisis programático, presupuesto de egresos de la federación aprobado por la Cámara de Diputados. Subsecretaría de Egresos de la SHCP 2001.

<sup>6</sup> Presupuesto autorizado con base en el addendum de los programas Fomento Ganadero en Zacatecas 2001.

*Consejo Estatal Agropecuario:* participa en la definición de los programas y es el responsable del seguimiento y evaluación de los planes y acciones que se desarrollen dentro de la APC en la entidad. Además, define prioridades para la aplicación de los recursos en los programas de Fomento Ganadero.

*Comité Técnico del FOFAEZ:* autoriza las solicitudes para participar en el Programa, con base en los requisitos de elegibilidad y al dictamen técnico elaborado por la gerencia estatal del FIRCO, además autoriza el pago de beneficios y apoyos con cargo al Fideicomiso.

*COTEGAN:* es el organismo interdisciplinario auxiliar del COAGRO, el cual se encarga de proponer las prioridades para la asignación de apoyos, de validar los dictámenes propuestos por FIRCO y enviarlos al Comité Técnico del Fideicomiso para su autorización.

### **2.2.2 Organizaciones de productores**

Los productores lecheros del Estado se agrupan u organizan para disminuir sus costos de producción al adquirir insumos a bajos precios, comercializar su producción y obtener mayores ingresos; además, se organizan con la finalidad de ser más competitivos y alcanzar mejores ingresos para elevar su nivel de vida. De los productores encuestados, el 51.6% manifestó pertenecer a alguna organización de productores, dentro de las que se encuentran, la sociedad cooperativa “La Fresnillense”, Sociedades de Producción Rural y Uniones de Ejidos, entre otras. Asimismo, las organizaciones mencionadas participan en la toma de decisiones de algunas comisiones responsables de la operación del Programa.

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

El Estado ocupa una superficie de 7'504,000 hectáreas, siendo una entidad en donde la ganadería es la principal actividad agropecuaria. La ganadería se desarrolla bajo un sistema de explotación extensivo, orientada a la venta de animales en pie, producción de leche, sus derivados y carne. La rama pecuaria presenta bajos niveles de capitalización, tecnológicos y de productividad; con una alimentación basada en el pastoreo en agostaderos que presentan escasa cubierta vegetal, con especies de valor forrajero cuya frecuencia y dominancia tiende a decrecer como resultado del sobrepastoreo, el exceso de carga animal y la falta de rotación de potreros, propiciando la erosión del suelo.

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

El Programa apoyó a productores que se dedican a la producción de leche, ya sea de forma especializada o semiespecializada y de doble propósito, con el fin de incrementar la producción de leche por unidad de superficie y generar productos con un valor agregado que permitan la obtención de mayores ingresos para mejorar el nivel de vida del productor. Los componentes otorgados fueron, en gran medida, equipos e infraestructura para el mejor manejo de la unidad de producción, como son: ensiladoras, palas frontales, bodegas,

molinos, empacadoras, entre otros, los cuales ayudan a conservar los forrajes y a mejorar el suministro de la alimentación del ganado.

### **2.3.2 Población involucrada**

En el Estado de Zacatecas existen 130,566 Unidades de Producción Rural<sup>7</sup> (UPR), que abarcan en su mayor parte explotaciones agrícolas y ganaderas de diversas especies. Con el Programa Fomento Lechero 2001, se benefició a 262 productores a través de 171 solicitudes. Los apoyos se destinaron a explotaciones ganaderas principalmente destinadas a la producción de leche, tanto en pequeña como en mediana escala. Además de los productores, también están involucrados los proveedores de insumos y equipos, las instancias normativas y operativas, así como los familiares de los productores, los cuales de alguna u otra forma son partícipes de los beneficios generados por la instrumentación del Programa.

### **2.3.3 Empleo generado**

El Estado de Zacatecas posee una tasa de desempleo baja, ya que casi el 98.6% de la Población Económicamente Activa (PEA) se encuentra trabajando; aunado a lo anterior, el total de la PEA ocupada representa aproximadamente el 36.9% de la población total<sup>8</sup>. No obstante, se presentan bajas remuneraciones y bajos índices de productividad. En este sentido, un 58.9% de la población ocupada recibe, en promedio, menos de dos salarios mínimos, y un 86% recibe menos de 5 salarios mínimos, lo cual demuestra que la distribución del ingreso en el Estado es desigual y que constituye una de las causas que explican fenómenos como la emigración o los altos índices de marginación en la entidad<sup>9</sup>.

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

La leche producida se vende principalmente en las propias comunidades o es para autoconsumo; el excedente es vendido a empresas como LALA, San Marcos y La Fresnillense. Los componentes e insumos utilizados en las unidades de producción, en su mayoría, fueron adquiridos en la “Casa del Agricultor”, la cual es distribuidora de maquinaria y equipo, con sede en el Estado de Zacatecas, así también a proveedores de los estados vecinos de Coahuila, Jalisco y Aguascalientes.

### **2.3.5 Infraestructura disponible**

El Estado de Zacatecas cuenta con una infraestructura de vías de comunicación que incluye: un aeropuerto internacional y 10 aeródromos, 670 km de red ferroviaria, y un total de 9,863 km de red carretera, entre carreteras federales, estatales y caminos rurales. Además, existen cuatro parques industriales que en conjunto forman el corredor

---

<sup>7</sup> INEGI, Sector agropecuario, Resultados definitivos, Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1991 México 1994

<sup>8</sup> INEGI, Anuario Estadístico Zacatecas, edición 2001.

<sup>9</sup> Tercer informe de Gobierno Estatal 2001 y PED 1999-2004.

Ojocaliente-Guadalupe-Calera-Fresnillo, 3,632 establecimientos manufactureros, 16,609 comercios, 9,506 servicios y 72 establecimientos mineros. Así como de un centro de acopio e industrializadora “La Fresnillense”, los campos “menonitas” y la cuenca lechera de los cañones (centros de acopio familiar), seis empresas de alimentos balanceados, dos pasteurizadoras, dos rastros TIF y cuatro beneficios de grano.

### 2.3.6 Condiciones agroclimáticas

La vegetación predominante en el Estado es el matorral xerófilo, debido a que la mayor parte de la superficie es semidesértica, con clima seco, semiseco (BS y BSk) y templado C(w) en el sur, con temperatura media anual de 16°C con variaciones extremas que fluctúan de los 35°C como máxima y los 6°C como mínima. Uno de los principales problemas es la falta de lluvias y la escasez de agua, con una precipitación media anual de 500 mm con extremos que van de 910 mm (máxima) y 324 mm (mínima), lo cual constituye una limitante para la producción agrícola, y en las explotaciones ganaderas provoca escasez de forraje y, por ende, un aumento en los precios del mismo. Lo anterior conlleva a que en los agostaderos escasee la pastura y que el ganado disminuya de peso significativamente. Los tipos de suelo que predominan son los xerosoles con 38.04%, litosoles con 14%, feozem con 13.74% y regosoles con 13.24%, de la superficie total del Estado<sup>10</sup>.

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

La ganadería es la principal actividad agropecuaria en el Estado, la actividad agrícola se desarrolla en una superficie de 1.5 millones de hectáreas, de las que 183,912 son de riego y el resto de temporal. Dentro de esta superficie existen aproximadamente 5 mil hectáreas de praderas que apoyan a la actividad ganadera.

Por las condiciones que caracterizan al Estado, se describen cinco zonas ganaderas de acuerdo a la importancia del sector y al potencial productivo de las actividades: i) **Norte**, en esta zona se realiza una ganadería de tipo extensiva; predomina el ganado bovino y caprino, ii) **Centro**, en esta zona se localiza la mayor superficie de áreas de cultivo de temporal y riego, donde se produce gran cantidad de forrajes y esquilmos agrícolas; la ganadería se desarrolla en pastizales de buena producción y calidad forrajera, esta zona se considera también como productora de leche, con ganado estabulado y semiestabulado, iii) **Suroeste**, en esta zona se desarrolla una ganadería extensiva en áreas boscosas, se realiza la ordeña estacional para la elaboración de queso y para autoconsumo, iv) **Zona de los Cañones**, en esta zona se desarrolla una ganadería extensiva y semi-intensiva tecnificada, en predios de poca superficie, ya que la mayor parte es pequeña propiedad. Las explotaciones son de ordeña estacional o de doble propósito, con la característica de elaborar queso para autoconsumo, v) **Sureste**, en esta zona se realiza una ganadería extensiva donde predomina el ganado bovino, ovino y caprino; la explotación de ganado menor es muy importante ya que en muchas ocasiones es la única fuente generadora de ingresos.

---

<sup>10</sup> INEGI, Anuario Estadístico de Zacatecas, Edición 2001.

## **Capítulo 3**

### **Características del Programa en el Estado**

En este capítulo se presentan las características del Programa Fomento Lechero 2001 en el Estado de Zacatecas, abarcando la evolución del Programa desde sus inicios en la entidad, así como la problemática que se pretendió atender con sus acciones. Se incluye también la definición de objetivos y la instrumentación del mismo

#### **3.1 Descripción del Programa**

##### **3.1.1 Objetivos**

El Programa Fomento Lechero 2001 en el Estado de Zacatecas, tiene como objetivo propiciar el incremento de la producción de leche por unidad animal y por superficie, mediante la tecnificación y modernización de las explotaciones lecheras, así como de los sistemas de acopio y transformación.

##### **3.1.2 Problemática**

La política económica de la última década, en la que la demanda de leche para el consumo nacional fue satisfecha en gran medida por importaciones de leche en polvo, tuvo entre otras consecuencias: una importante disminución en el hato del país, el estancamiento de los niveles tecnológicos en las explotaciones, volúmenes de producción muy por debajo de las necesidades de consumo, y deficiencias en sanidad y en control de calidad. Estos factores ponen en riesgo la estructura productiva y seguridad alimentaria del país.

La suma de los recursos federal y estatal, aunada a la contribución de los productores, tiene por objeto apoyar la capitalización de los ganaderos de la entidad, inducir la incorporación de tecnología y elevar la productividad, a través del mejoramiento genético, la repoblación de inventarios, la infraestructura y el equipamiento productivo. Se promueve también la utilización integral y sostenible de los recursos, incrementar la producción de alimentos, mejorar los mecanismos de comercialización por unidad productiva y fomentar la organización y el intercambio tecnológico entre productores. Para atender esta problemática, se instrumentó dentro del marco de la APC, el Programa Fomento Lechero.

##### **3.1.3 Presupuesto**

Para cumplir con el objetivo antes citado, se programó un presupuesto gubernamental para el ejercicio 2001, en el Estado, de \$5'746,446<sup>11</sup> y la aportación estimada de los productores

---

<sup>11</sup> Presupuesto programado (federal y estatal) con base en el addendum del Programa.

de \$6'250,030; obsérvese que la participación de los productores fue de un 52% de la inversión requerida para adquirir los componentes del Programa. El presupuesto programado se distribuyó en los componentes Establos y Centros de Acopio, asignándoles el 85.3 y 12.1% del presupuesto, respectivamente, y un 2.6% para gastos de operación y evaluación.

### **3.1.4 Beneficiarios**

Los beneficiarios fueron aquellos productores que cumplieron con los requisitos de elegibilidad y que, además, entregaron sus solicitudes a tiempo. Con la instrumentación del Programa se beneficiaron a 262 productores, quienes solicitaron el apoyo de acuerdo a las necesidades de sus UPR, las cuales se orientan prioritariamente a la producción lechera. Algunos de estos productores formaron organizaciones o grupos para utilizar los componentes apoyados de manera colectiva, de modo que con un sólo componente de apoyo se benefician varios productores. Los componentes fueron principalmente ensiladoras, empacadoras y bodegas, entre otros, mismos que fueron destinados a la producción lechera constituyendo éstos una importante mejoría para el suministro de la alimentación al ganado.

### **3.1.5 Componentes**

Para incrementar la producción de leche por unidad de superficie y unidad animal, a través de la innovación tecnológica, infraestructura e instalaciones, los apoyos que se otorgaron se dividen en dos grupos de componentes: los que se contemplan en infraestructura y equipos para *establos* y los considerados para *centros de acopio*. De infraestructura para establos se apoyaron: ensiladoras, molinos, cuchillas terraceras, ordeñadoras, cargadores frontales, rastrillos, bodegas, tanques, tejabanos, establos, entre otros; y los que se consideran para centros de acopio son: infraestructura, cargadores frontales, ampliación de proyectos, sistemas de ordeña, tanques enfriadores y centros de acopio. Los productores seleccionaron su apoyo con base en sus necesidades y justificado en el proyecto productivo.

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

Con el objetivo de incrementar la producción lechera para satisfacer el consumo nacional y estatal, así como mejorar los niveles de productividad mediante el aprovechamiento de los avances tecnológicos, la dotación existente de recursos naturales y la vocación productiva del productor, el Gobierno del Estado de Zacatecas y la SAGARPA, convinieron la implementación y puesta en marcha del Programa Lechero a partir del año 1996. Lo anterior debido a que México importó grandes cantidades de leche en polvo para satisfacer la demanda nacional, lo cual tuvo consecuencias negativas para los productores de leche, presentándose una disminución en el hato lechero, así como el estancamiento de las explotaciones (niveles tecnológicos), trayendo como consecuencia volúmenes de

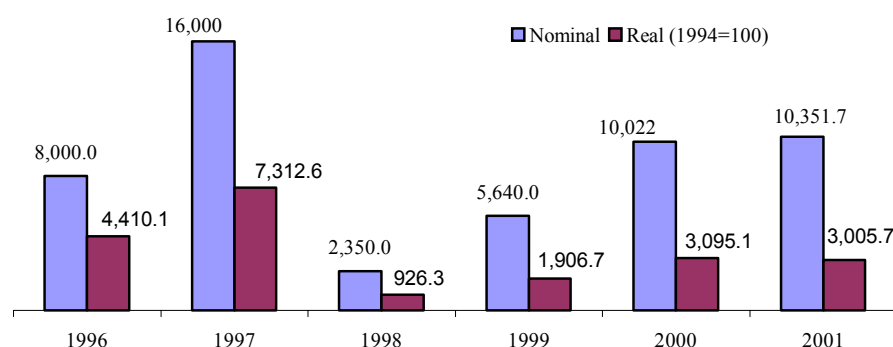
producción menores que las necesidades de consumo, además de deficiencias, tanto en sanidad, como en el control de calidad.

Los objetivos del Programa durante el período 1996-2001 no han variado, aunque en la actualidad éste se orienta hacia la capitalización de los productores en primera instancia, para que a partir de ahí se comience a dar un crecimiento en las explotaciones en cuanto a rendimientos y productividad, así como el aumento del ingreso y el nivel de vida de los productores.

La evolución del Programa se puede analizar en función de las solicitudes, beneficiarios y presupuesto programado y ejercido, además por los objetivos que se propuso alcanzar.

Las solicitudes y beneficiarios del Programa atendidos durante el período 1996-2001 han ido disminuyendo a una tasa media anual de 21.5%. En los años 2000 y 2001, la cantidad de apoyos fue menor que el número de beneficiarios, ya que algunos de los apoyos se solicitaron y utilizaron en forma colectiva. El total de productores programados a atender en el período 1996-2001 fue de 2,788 de los cuales se apoyó a un 96%.

**Figura 3-2-1. Evolución del presupuesto pagado 1996-2001**



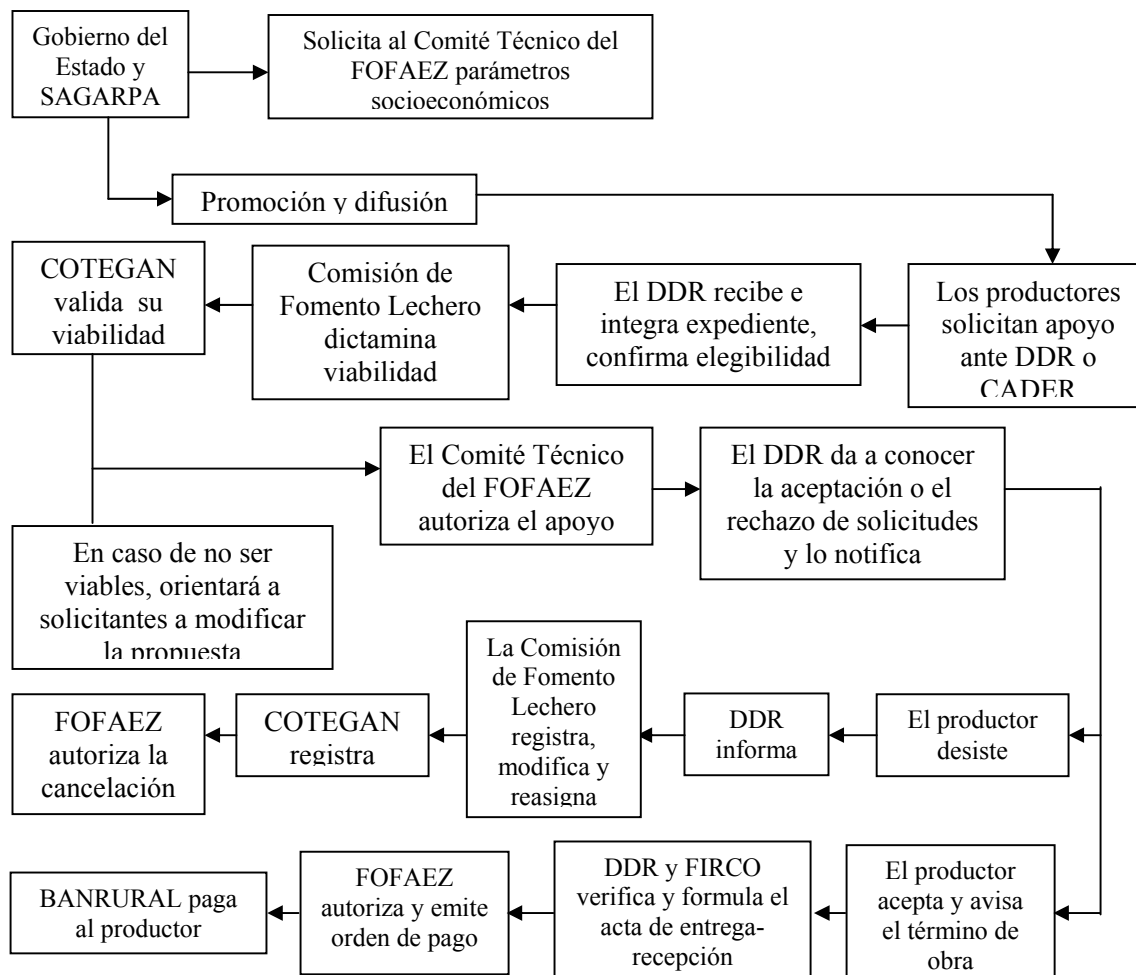
Fuente: UNICEDER S.C., con base en el Anexo Técnico, cierres físicos y financieros del Programa 1996-2001.

Otro factor que tampoco ha variado es el presupuesto pagado por el Programa, en la figura 3-2-1, se muestra el comportamiento del presupuesto en el periodo 1996-2001, donde la tasa de crecimiento real fue negativa (32%).

### 3.3 Instrumentación y operación del Programa en el 2001

El Programa inició su operación el 21 de mayo del 2001 con la firma del Anexo Técnico y concluyó el 31 de diciembre del mismo año; sin embargo, continuó operando durante los tres primeros meses del siguiente año, debido a que no todos los recursos comprometidos se habían pagado. La operación del Programa se especifica en la figura 3-3-1:

**Figura 3-3-1. Flujograma de la mecánica operativa del Programa Fomento Lechero 2001**



Fuente: UNICEDER S.C., con base en información oficial del Programa.

### 3.4 Población objetivo

La población objetivo del Programa Fomento Lechero 2001 estuvo constituida, según los criterios de elegibilidad, por ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles y mercantiles dedicadas a la producción lechera, sin limitación del sistema de producción, ni de ser productor individual u organizado con otros productores. En este sentido, fueron beneficiados ejidatarios, pequeños propietarios y comuneros, quienes pertenecen a grupos de productores y asociaciones, entre las que destacan: Sociedades de Producción Rural “Las Ardillas”, Sociedad Cooperativa “La Fresnillense” y Uniones de Ejidos “Estación Avalos” y “Tanque de Hacheros”, principalmente.

### **3.4.1 Criterios de elegibilidad**

Los requisitos que deben presentar los productores para solicitar por primera vez los apoyos del Programa son:

- Solicitud de apoyo.
- Acreditación como productor agropecuario, mediante una constancia emitida por la autoridad municipal o por la organización a la que pertenezca.
- Proyecto de desarrollo del predio ganadero.
- Carta compromiso para efectuar las inversiones y los trabajos complementarios que requiera el proyecto.
- Carta compromiso para mantener en uso el componente adquirido.
- Cumplir con las campañas zoonosanitarias.

Y para los solicitantes beneficiados en años anteriores deben cumplir con los requisitos anteriores y obtener un dictamen de la COTEGAN, donde se justifique el otorgamiento de los apoyos solicitados.

### **3.4.2 Criterios de selección**

Para ser elegibles, los productores deben cumplir con los requisitos establecidos en la mecánica operativa del Programa, así como con la viabilidad del proyecto. Además, se contempló el criterio de selección, el cual consistió en apoyar las solicitudes que llegaron primero y en caso de solicitudes que quedaron pendientes de años anteriores, fueron las primeras en considerarse en el año de ejecución, siempre y cuando hayan sido validadas por la Comisión Técnica y autorizadas. La COTEGAN se encargó de definir los apoyos y el monto máximo de recursos asignados para destinarse a los productores de las distintas cuencas lecheras del Estado.

## **3.5 Componentes de apoyo**

El Programa otorgó 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. Además, se apoyó 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.

### 3.6 Metas físicas y financieras programadas y realizadas

En el cuadro 3-6-1 y 3-6-2, se presentan las metas físicas y financieras programadas y realizadas con las acciones del Programa en el 2001, donde se programó apoyar 135 proyectos y beneficiar al mismo número de productores; sin embargo, se rebasaron las metas en un 26.6%, apoyando a 171 proyectos que beneficiaron a 262 productores. El presupuesto programado fue de 11.9 millones de pesos, pero se ejerció un 86.3%, debido a la reprogramación del presupuesto a los programas Fomento Lechero, Recuperación de Tierras de Pastoreo y Mejoramiento Genético.

**Cuadro 3-6-1. Metas físicas programadas y realizadas**

| Componente                   | Programado | Realizado  | % realizado  |
|------------------------------|------------|------------|--------------|
| Establos (proyectos)         | 125        | 137        | 109.6        |
| Centro de acopio (proyectos) | 10         | 34         | 340.0        |
| <b>Total</b>                 | <b>135</b> | <b>171</b> | <b>126.6</b> |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el addendum y cierre físico del Programa 2001.

**Cuadro 3-6-2. Meta financiera programada y ejercida**

| Presupuesto        | Federal   | Estatad   | Productor | Total <sup>12</sup> |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------|
| Programado (pesos) | 3'147,328 | 2'599,118 | 6'250,030 | <b>11'996,476</b>   |
| Pagado (pesos)     | 3'071,037 | 2'535,992 | 4'744,630 | <b>10'351,659</b>   |
| % de variación     | (2.4)     | (2.4)     | (24.1)    | (19.6)              |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el addendum y cierre financiero del Programa 2001.

### 3.7 Cobertura geográfica del Programa

El Programa abarcó todo el Estado de Zacatecas, aunque en algunos DDR se concentraron los apoyos, como son los casos de Fresnillo donde se atendieron 83 solicitudes (48.5%), en Ojocaliente 24 (14%), Tlaltenango 21 (12.3%) y en Jerez 18 (10.5%). Es en estos DDR donde se localizan la mayor superficie de áreas de cultivo de temporal y riego, la ganadería se desarrolla en pastizales de buena producción y calidad forrajera, también es considerada como productora de leche, con ganado estabulado y semiestabulado, se realiza la ordeña estacional para la elaboración de queso y para autoconsumo. En los DDR de Concepción del Oro tuvo 5 (3%) solicitudes atendidas, donde el clima es seco y las condiciones no son favorables para el desarrollo de la ganadería bovina lechera, fue por ello que los apoyos destinados a este DDR fueron menores. Además se atendieron 10 (5.8%) solicitudes en el DDR de Zacatecas, 7 (4.1%) en Río Grande y 3 (1.2%) en Jalpa.

<sup>12</sup> Incluye gastos de operación y evaluación del Programa 2001.

## **Capítulo 4**

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

En este capítulo, se presenta la evaluación correspondiente a la operación del Programa Fomento Lechero 2001; se realiza un análisis de la cadena de decisiones y del funcionamiento administrativo y operativo del mismo en el ámbito estatal, así como sus efectos en el desarrollo de las instituciones y la participación de los productores en la definición y orientación del Programa.

#### **4.1 Planeación del Programa**

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

El Programa Fomento Lechero funcionó como un instrumento de la política nacional y estatal, debido a que tanto los objetivos de la política sectorial, como los de este Programa, se orientaron a aumentar la tecnología de las explotaciones para aumentar la producción, productividad, y como consecuencia incrementar el ingreso de los productores de leche.

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

Los distintos programas de la Alianza para el Campo guardan cierta relación de complementariedad entre sí, por ejemplo, los programas de Fomento Ganadero se complementan en gran medida. Los programas Fomento Lechero y Mejoramiento Genético tienen relación, debido a que entre mejor sea la raza de ganado, se tendrá mejor producción de leche y los apoyos serán más eficientes.

Además de tener buenas razas de ganado y la tecnología suficiente para la producción, es necesario tener un buen control sobre las enfermedades que afectan a los animales, y por ende a la producción; en este sentido, el programa de Sanidad Animal también complementa al de Fomento Lechero.

Otro programa con el que se relaciona Fomento Lechero es el de Recuperación de Tierras de Pastoreo, ya que uno de los problemas en el Estado es la falta de forraje en tiempo de sequía, por lo que con la implementación de este último se busca resolver dicho problema y mantener al ganado bien alimentado para tener una mayor producción. Estos son los programas con los que se complementa principalmente el Programa Fomento Lechero, aunque también hay cierta complementariedad con PROCAMPO ya que los recursos que éste aporta se utilizan para invertir en la explotación.

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

Para llevar a cabo la planeación del Programa, los responsables de la operación tomaron en cuenta las evaluaciones externas de años anteriores, debido a que en ellas se ven las debilidades y fortalezas que tuvo éste, así como las sugerencias de los productores para tratar de mejorarlo. Además, se utilizaron diagnósticos recientes realizados sobre el sector lechero, como inventarios ganaderos y de producción de leche, ya que éstos presentan las características que tiene dicho sector y con ello se implementan mecanismos a seguir para que el Programa funcione mejor y tenga un mayor impacto en las UPR apoyadas.

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

El objetivo del Programa 2001 se cumplió, ya que la producción de leche aumentó, aunque en una cantidad menor a un litro diario por unidad animal en promedio, mediante la tecnificación y modernización de las explotaciones lecheras, así como de los sistemas de acopio y transformación.

Las metas físicas programadas fueron rebasadas, ya que se apoyaron a 171 solicitudes en beneficio de 262 productores, y las metas financieras ejercidas fueron de \$10'351,659.78<sup>13</sup>, las cuales representan el 86.3% del presupuesto programado.

Las metas financieras no fueron cumplidas debido a que se realizaron transferencias de los recursos programados del Programa Fomento Lechero a los programas Mejoramiento Genético y Recuperación de Tierras de Pastoreo, ya que estaba atendida la demanda de los apoyos del Programa y se tenían recursos disponibles por un importe de \$886,374, por lo que la COTEGAN puso a consideración del Comité Técnico del FOFAEZ la propuesta de reprogramación de los programas.

El Programa inició el 21 de mayo del año 2001, para el 3 de octubre del mismo año se comprometieron todos los recursos y el pago de los apoyos comprometidos se cubrieron a más tardar en los tres primeros meses del año 2002, lo cual se ajustó con base en lo establecido por la federación en las Reglas de Operación de la APC.

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

Los apoyos que se otorgaron con las acciones del Programa, se destinaron en general a productores ganaderos dedicados principalmente a la producción de leche, aunque algunos de estos apoyos no fueron destinados directamente a esta actividad, sino que más bien a la construcción de corrales de manejo, o a la cosecha y manejo poscosecha de los forrajes. Dichos productores comercializan la leche como tal o procesada, ya sea en quesos, yogurt u otro producto derivado.

---

<sup>13</sup> Cierre financiero del Programa 2001.

Los DDR donde más apoyos se dieron fueron: Fresnillo con 83 solicitudes apoyadas que representan el 48.5% del total de solicitudes, Ojocaliente con 25 solicitudes, lo cual representa el 14.6%, Tlaltenango con 21 solicitudes (12.3%) y 18 solicitudes apoyadas en Jerez, que representa el 10.5% del total apoyado. En general, se apoyó a 171 solicitudes y 262 beneficiarios.

Con las acciones del Programa no se entregaron apoyos diferenciados, aunque sí existen criterios para este tipo de apoyos con base en la tipificación de productores y prioridades en las regiones a atender.

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

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

La implementación del Programa está orientada a las necesidades que se presentan en el Estado y su operación estuvo a cargo de las instancias federales en la entidad y por las del Gobierno del Estado.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) fue la responsable de integrar, aprobar y dar a conocer el presupuesto 2001 para el sector, con base en la formulación del presupuesto de la SAGARPA, el cual fue aprobado por la H. Cámara de Diputados el 31 de diciembre del 2000.

Con la autorización del presupuesto para el sector, la SAGARPA emitió las reglas de operación el 15 de marzo del 2001 y es la responsable de autorizar el recurso federal asignado al Estado; además supervisa, controla y promueve la evaluación del Programa.

El Anexo Técnico de los programas ganaderos se firmó el 21 de mayo del 2001, donde se estableció el procedimiento de operación, la definición de metas y montos de inversión. También, se realizaron las adecuaciones al Anexo con el dictamen del COAGRO y la autorización de la reprogramación por parte del Comité Técnico del FOFAEZ y conforme al criterio establecido por la instancia normativa de la SAGARPA. La Delegación Estatal de la SAGARPA envió dichas modificaciones a la Secretaría y esta última liberó y radicó el recurso aprobado al Fideicomiso Estatal de distribución de fondos.

### **4.2.2 Arreglo institucional**

El 4 de abril del 2001 la SAGARPA y la SEDAGRO presentaron la propuesta del presupuesto a ejercer ante el FOFAEZ para su autorización y poder realizar el Anexo Técnico de los programas ganaderos. El 23 de abril se instala la COTEGAN quien fue la responsable de presentar la propuesta a COAGRO sobre la distribución del presupuesto y prioridades. El 17 de julio se comprometió la primera parte de los recursos y el 20 de agosto se hizo la distribución de los recursos por concepto de gastos de operación y

evaluación, además en esa misma fecha se hizo la cancelación de solicitudes. Por último, el 3 de octubre se comprometió el resto de las solicitudes y se hizo una reprogramación presupuestal.

En el Anexo Técnico se indica el presupuesto comprometido por los gobiernos Federal y Estatal, la mecánica operativa y las metas físicas-financieras. El Gobierno del Estado convocó a los integrantes de la Comisión Técnica de Ganadería (COTEGAN) para su instalación, la cual sesionó el 23 de abril del 2001. Esta comisión presentó a la COAGRO las prioridades de asignación de apoyos y de gasto de los programas de Fomento Ganadero, así como el monto de los recursos requeridos para invertir en las unidades de producción.

El Gobierno Estatal, las organizaciones de productores y la Delegación de la SAGARPA, promovieron y difundieron los beneficios, alcances y requisitos de elegibilidad establecidos en la normatividad. También, convocaron a los proveedores a participar en la exhibición y distribución de sus equipos.

La tramitación de las solicitudes fue responsabilidad del productor, el cual empezó a entregarlas en el mes de enero del 2001 en todos los DDR del Estado; los jefes del distrito integraron los expedientes y comprobaron la elegibilidad de cada uno de ellos, posteriormente los enviaron a la Comisión de Fomento Lechero para que éste validara la información, las cuales se turnaron al FIRCO para que dictaminara la viabilidad del proyecto y lo remitiera al FOFAEZ para su autorización, que en las sesiones fechadas en los meses de julio y agosto comprometió el 79% de los recursos. Finalmente, el 3 de octubre autorizó todo el presupuesto e hizo la reprogramación debido a las transferencias presupuestales del Programa hacia Recuperación de Tierras de Pastoreo y Mejoramiento Genético.

Una vez autorizadas las solicitudes, se entregaron los oficios de aceptación donde se indican las fechas de inicio y término de los trabajos de las construcciones e instalaciones de los componentes autorizados.

Los productores notificaron el término de la obra y la adquisición del componente apoyado al DDR correspondiente, el agente técnico verificó físicamente el funcionamiento y levantó el acta de entrega-recepción. Finalmente, el FOFAEZ instruyó al fiduciario el pago del apoyo gubernamental que inició a partir de agosto 2001 y finalizó en marzo del 2002, por lo que en este sentido se cumplió lo establecido por la federación.

#### **4.2.3 Difusión del Programa**

En las Reglas de Operación de la Alianza se indica que los responsables de la difusión del Programa son el Gobierno del Estado, las organizaciones y la Delegación Estatal de la SAGARPA. Y con base en las opiniones de los beneficiarios encuestados un 40% señaló que se enteraron a través de los representantes de las organizaciones y por compañeros; un 15.9% por medio de reuniones con funcionarios y un 12.6% por visitas de técnicos; por lo

cual, se concluye que la mayoría de los beneficiarios se enteraron de las acciones del Programa por agentes responsables de la operación del mismo.

Los funcionarios manifestaron que el principal medio por el que se difundió el Programa fue en reuniones públicas de información con los posibles beneficiarios, por convocatorias en medios escritos como periódicos, gaceta oficial y posters; sin embargo, en algunos casos se utilizaron spots en radio y en el DDR de Fresnillo se entregaron invitaciones dirigidas a productores que deberían atenderse con el Programa.

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

La gestión de solicitudes fue responsabilidad del beneficiario, quien tramitó el apoyo en las ventanillas de atención en los DDR. El proceso de tramitación fue: se verificó la elegibilidad del solicitante, se integró el expediente, se elaboró la viabilidad del proyecto por parte de la Comisión de Fomento Lechero, se validó la viabilidad por parte de COTEGAN, el Comité Técnico del FOFAEZ autorizó el apoyo y envió el oficio de aceptación.

Una vez que el productor recibió dicho oficio, procedió a adquirir, instalar o construir el componente apoyado en los tiempos establecidos por el FOFAEZ; cuando el productor notificó el término de la obra, el agente técnico verificó el funcionamiento y levantó el acta de entrega-recepción, por lo que el FOFAEZ instruyó al fiduciario para pagar el apoyo.

El 83.1% de los productores beneficiados manifestó que el trámite para recibir el apoyo fue fácil, mientras que un 15.8% indicó que fue difícil, debido a que tenían dificultad para conseguir la documentación solicitada, pero una vez teniendo ésta se facilitó el trámite.

También, la selección del componente y del proveedor estuvo en función de las necesidades del beneficiario, ya que el 94.7% seleccionó al proveedor de los bienes o servicios de apoyo, porque le ofrecía los mejores precios, por la calidad del producto, insumos o servicios, mientras que el 11% fue por sugerencias de alguna autoridad o líder de la organización de productores, y 10% por las facilidades de pago.

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

La instancia responsable de otorgar los apoyos del Programa es el Comité Técnico del FOFAEZ con base en la disponibilidad del recurso, la validación de la elegibilidad del productor, la viabilidad del proyecto productivo y el acta de entrega-recepción. Una vez que autorizó la solicitud, se le notificó por escrito al beneficiario indicando las fechas establecidas para la adquisición de su componente, una vez que concluye se verifica en campo el funcionamiento para levantar el acta de entrega-recepción, y con ésta última, el FOFAEZ autoriza al fiduciario el pago del apoyo al productor.

El criterio utilizado para el otorgamiento de los apoyos fue con base en el orden de llegada de las solicitudes y en caso de que hubiera solicitudes rezagadas de años anteriores, éstas

serían las primeras en ser apoyadas siempre y cuando cumplieran con los criterios establecidos en las reglas de operación.

De acuerdo a la opinión de los funcionarios responsables de la operación, las principales razones por las que las solicitudes no son aprobadas, son porque los expedientes están incompletos y por la falta de recursos por parte del Programa para apoyar todas las solicitudes.

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

Las instancias responsables del seguimiento y control del Programa son: FIRCO, quien es el encargado de verificar que los productores adquieran los componentes apoyados, así mismo, participan los DDR's, la Comisión de Fomento Lechero, la Delegación Estatal de la SAGARPA, la SEDAGRO y el Consejo Estatal Agropecuario.

Los funcionarios entrevistados señalaron que se llevó un control del número de solicitudes entregadas en los Distritos, así como de las solicitudes que cumplieron con los requisitos de elegibilidad y de las que fueron autorizadas y canceladas. A los solicitantes del apoyo del 2001, por primera vez se pidió el CURP a los productores individuales y el RFC a las personas morales. Asimismo, se verificó en cuántos programas han participado en la Alianza en años anteriores y en el 2001, verificando si el beneficiario había recibido en años anteriores el mismo componente solicitado y que el apoyo recibido durante el 2001, en los distintos programas de la APC, no rebasara el límite establecido.

El 85% de los funcionarios señaló que se encuentra funcionando el Sistema Integral de Información Oportuna (SIALC) y que en un 100% de los casos se levantó acta de entrega-recepción de los componentes otorgados por el Programa y se verificó en campo el funcionamiento de los mismos.

Finalmente, indicaron que se dan a conocer los avances y resultados del Programa, publicándose las listas de beneficiarios seleccionados y los montos de apoyo autorizados en los diarios de mayor circulación en el Estado y en reuniones públicas donde se dan a conocer las evaluaciones del Programa, así como el estado que guardan las solicitudes rechazadas y autorizadas.

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

Las solicitudes recibidas en los diferentes DDR fueron 172 y sólo una no fue ejercida, debido a que el productor desistió del apoyo solicitado.

Los funcionarios del Programa mencionaron que las principales razones por las que los productores no presentaron solicitudes para participar en el Programa son: la falta de interés, la falta de recursos para hacer su aportación económica, la falta de conocimiento del Programa y por las dificultades del trámite.

Y la principal razón de que las solicitudes que son aprobadas no se ejercieran por los solicitantes es porque los beneficiarios no disponen de recursos para hacer sus aportaciones o porque desistieron de adquirir o realizar el componente de apoyo.

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

Con las acciones del Programa no se apoyó a una solicitud ya que el productor no contó con su aportación proporcional y, por lo tanto, desistió del componente de apoyo. La responsabilidad de no ejercer el apoyo fue del productor y, por lo tanto, no se le dio seguimiento, pero si hubiera existido otra razón, el DDR correspondiente, la Comisión de Fomento Lechero y el agente técnico de FIRCO, realizarían el seguimiento.

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

En este apartado se indican las principales características de los productores beneficiarios del Programa, que se obtuvieron con base en las opiniones de cada uno de ellos, con el fin de saber cuáles fueron los productores que se beneficiaron con las acciones llevadas a cabo por el mismo.

De los 95 productores encuestados, un 85.3% manifestó que el apoyo es utilizado en forma individual y un 14.7% lo utiliza en forma colectiva. Asimismo, un 43% pertenece a una organización de productores, debido principalmente a que consiguen insumos a precios más bajos, y un 57% no pertenece a ninguna organización.

El 91.6% de los beneficiarios encuestados son hombres y un 8.4% mujeres, este porcentaje mínimo de mujeres principalmente es porque el título de propiedad está a nombre de la esposa, y por lo tanto, ella sería la solicitante del apoyo aunque no participe en las labores de la unidad de producción, y en algunos casos porque el jefe de familia se encuentra trabajando en Estados Unidos, quedando a cargo la esposa.

El 64.2% de los beneficiarios tiene entre 40 y 59 años de edad, es decir, que en el campo zacatecano solicitaron los apoyos principalmente las personas mayores, debido quizá a que los jóvenes en su mayoría emigran para trabajar en Estados Unidos y por lo tanto, los que se hacen cargo de la ganadería en Zacatecas son las personas mayores. Esto se refleja en que sólo el 3.2% de los beneficiarios son menores de 30 años y 11.6% de ellos están entre 30 y 39 años.

El 68.4% de los beneficiarios tiene estudios entre 1 y 6 años, es decir, que quizás sólo terminaron la primaria; 12.6% estudió de 7 a 9 años de educación básica, al menos cursaron un año de secundaria; el 10.5% tiene formación técnica o universitaria con más de 12 años formales de estudio y el 6.3% es analfabeta. Esto significa que en el campo zacatecano los niveles de educación en promedio es de 5.8 años, coincidiendo con el promedio estatal.

El número promedio de habitantes en los hogares de los beneficiarios es de 6.2, con 3.6 habitaciones destinadas para dormir, lo cual da un índice de hacinamiento de 1.7 personas y el promedio de personas que trabajan es de 3.5; con base en esto se calculó el índice de dependencia que fue de 1.7, es decir, que cada persona que trabaja sostiene a casi dos personas inactivas.

Con respecto al nivel socioeconómico de los beneficiarios, el 95.8% manifestó que en su domicilio cuentan con agua potable, el 100% tiene luz eléctrica y refrigerador, 11.6% de los hogares tiene piso de tierra, 97.9% con televisión en su casa y 93.7% dispone de estufa. Esto implica que la situación socioeconómica de los beneficiarios no es tan precaria como parece, debido a que la mayoría cuenta con los servicios básicos en su vivienda. Los beneficiarios del Programa no hablan lengua indígena alguna.

El promedio del valor actual estimado de patrimonio del beneficiario respecto a construcciones es de \$100,253; de instalaciones ganaderas \$66,329; de maquinaria y equipo \$216,516; de vehículos utilizados en la explotación \$59,505; de herramientas \$16,745 y de otro tipo de bienes \$27,760. Sin embargo, con esto no se podría inferir si son productores con un alto nivel de infraestructura en sus explotaciones, debido a que no todos cuentan con bienes y además las condiciones físicas de éstos no son aceptables.

La ganadería lechera es la actividad predominante que desarrollan el 65.3% de los beneficiarios del Programa, el 32.6% es la agrícola (granos y forrajes), el 2.1% son otras actividades (transformación de productos agropecuarios).

El valor promedio del inventario pecuario de los beneficiarios es de \$210,412, en el cual se incluyen las especies bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, entre otros. El valor promedio de la superficie propia de riego es de \$33,032 por hectárea, la superficie propia de temporal de uso agrícola es de \$16,639 por hectárea, el de la superficie propia de agostadero de buena calidad es de \$2,096 por hectárea y el de la superficie propia de monte o agostadero en terrenos áridos es de \$198 por hectárea.

En el cuadro 4-3-1, se señala el destino de la producción de la principal actividad de los beneficiarios, donde el 37.8% de la producción se destina principalmente al mercado local, el 36.9% se vende en la comunidad o localidad más cercana, el 18.6% es para autoconsumo en la granja y el 6.7% para el autoconsumo familiar, debido especialmente a que los beneficiarios no son grandes productores y la producción no es en gran escala como para exportar o venderla en otros estados.

### Cuadro 4-3-1. Destino de la producción de la principal actividad de la UPR durante el año 2001

| Destino de la producción                                      | %            |
|---------------------------------------------------------------|--------------|
| Autoconsumo familiar                                          | 6.7          |
| Autoconsumo para la producción                                | 18.6         |
| Venta en la comunidad o localidad donde se ubica la UPR       | 36.9         |
| Venta fuera de la comunidad o localidad donde se ubica la UPR | 37.8         |
| Exportación                                                   | 0.0          |
| <b>Total</b>                                                  | <b>100.0</b> |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

El 64.2% de los productores beneficiados tienen parcialmente mecanizada la explotación, es decir, que no hacen uso de maquinaria en todo el proceso productivo, o sólo cuando es muy necesario; el 23.1% tiene totalmente mecanizado el proceso productivo y el 10.5% no utiliza maquinaria en sus explotaciones.

En cuanto a la calidad genética de las semillas y del ganado, el 65.3% de los productores beneficiados en ocasiones utiliza semilla y ganado mejorado genéticamente, el 21% siempre utilizan semilla y ganado mejorado genéticamente, mientras que el 10.5% hace uso de semilla y ganado criollos.

En lo que se refiere al control de plagas y enfermedades, el 51.6% de productores beneficiados aplica un control parcial, el 35.8% son rigurosos en este aspecto y 4.2% no realizan ningún tipo de control. Esto se relaciona básicamente con el grado de mejoramiento genético de semillas y ganado, ya que un productor cuida más sus animales y plantas entre más costosos sean y tengan mejor calidad.

El nivel de ingreso de la mayoría de los beneficiarios son menores a \$ 11,000 mensuales (82 %), el 11.6 % ingresa más de \$ 11,000 a \$ 30,000 mensuales y el 4.2 % más de \$30,000. Este ingreso es el generado por todas las personas que viven bajo el mismo techo, cuadro 4-3-2.

### Cuadro 4-3-2. Nivel de ingreso de los beneficiarios

| Nivel de ingreso                     | Núm. de beneficiarios | %            |
|--------------------------------------|-----------------------|--------------|
| Menos de \$4,000 mensuales           | 39                    | 41.1         |
| De \$4,000 a \$11,000 mensuales      | 39                    | 41.1         |
| Más de \$11,000 a \$30,000 mensuales | 11                    | 11.6         |
| Más de \$30,000 a \$60,000 mensuales | 2                     | 2.1          |
| Más de \$60,000 mensuales            | 2                     | 2.1          |
| No sabe / no respondió               | 2                     | 2.1          |
| <b>Total</b>                         | <b>95</b>             | <b>100.0</b> |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

En lo que se refiere a financiamiento por vía crédito comercial, el 84.2% de los productores no utilizó crédito en el año 2001, debido principalmente a los altos intereses que cobran los bancos y a que algunos no tenían interés en adquirirlo. Del 15.8% de productores que manifestó que sí hizo uso de crédito, el 7.3% solicitó crédito de avío y el 8.5% crédito refaccionario.

El 97.9% de los productores recibió el apoyo para una actividad que ya realizaba previamente, es decir, el apoyo recibido se destinó para fortalecer la producción en la explotación ganadera o reemplazar el equipo, mientras que el 2.1% destinó el apoyo para realizar una actividad nueva en sus explotaciones.

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

Para conocer la satisfacción del beneficiario con el apoyo, se calculó el indicador respectivo, en el cual se identificó el grado de reconocimiento del componente recibido como de calidad satisfactoria. Este indicador tiene dos variantes, la primera, se identificó el porcentaje de beneficiarios que reconoció al componente como de calidad satisfactoria y con la segunda se identificó el porcentaje de beneficiarios que considera que es de calidad y que llegó oportunamente.

Con el indicador **Frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo (C)**, resultó que el 96.8% de los beneficiarios reconoció que el componente recibido es de calidad satisfactoria y con la **Satisfacción y oportunidad del apoyo (S)**, se identificó que el 84.2% de los beneficiarios reconoció la calidad satisfactoria, y a la vez, fue oportuna.

Por otro lado, el 94.7% de los beneficiarios se encargó de seleccionar al proveedor del componente y el 4.2% lo seleccionaron los representantes de las organizaciones y a sugerencia del técnico del Programa.

El principal criterio de los beneficiarios para seleccionar al proveedor fue el precio, según lo mencionaron los productores en un 34.7%, seguido por la calidad del apoyo con 24.2 %, el 11.6% por recomendaciones, 10.5% por las condiciones de pago y una minoría seleccionó al proveedor por ser el único que conocía o por la cercanía a su domicilio.

El 65% de los productores no recibió ningún servicio adicional de parte del proveedor, mientras que el 23% admite haber recibido asesoría o capacitación, sólo para aprender a utilizar el bien adquirido y otros fueron apoyados con crédito para complementar el costo total del componente por parte del proveedor.

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

Los funcionarios y los representantes de las organizaciones señalaron que los productores, a través de sus organizaciones, participaron en el Consejo Estatal Agropecuario, Comités y Subcomités Técnicos, en la Comisión de Desarrollo Rural y en menor proporción, en los Consejos Regionales de Desarrollo Sustentable. También, en la mayoría de los casos los productores y sus organizaciones han presentado propuestas, aunque no todas han sido aceptadas, referentes a la normatividad u operación del Programa en el Estado, en cuanto a los criterios para mejorar la eficiencia del Programa, para mejorar la transparencia del mismo, alternativas para financiar las aportaciones de los productores, criterios para la selección de los beneficiarios y para la asignación de apoyos diferenciados, principalmente.

En el Programa, no existen proveedores oficiales; los funcionarios indicaron que no existen iniciativas por parte de las instancias operativas para seleccionar al proveedor, y como consecuencia del apoyo, se han desarrollado nuevos proveedores y a la vez se ha mejorado la disponibilidad de bienes y servicios para la producción.

La mayor parte de los funcionarios manifestaron que el componente que reciben los beneficiarios de la Alianza, son en su mayoría iguales en precio a los que se ofrecen en el mercado, además que éstos son de igual calidad. Por otro lado, los proveedores indicaron que el período promedio entre la entrega del componente al beneficiario y el pago del apoyo por parte del Gobierno es de aproximadamente 60 días. También, señalaron que el trámite para poder participar en el Programa fue fácil.

De las principales oportunidades que el Programa ha generado para los proveedores es que obtuvieron nuevos clientes, recuperaron los niveles de venta, desarrollaron nuevos servicios y nuevos productos. Uno de los proveedores asegura que participar en el Programa le ha traído problemas en cuanto a ofrecer créditos con altos costos financieros. Los proveedores entrevistados declaran que ofrecen insumos de mayor calidad, asesoría y/o capacitación, menores precios, crédito o facilidades de pago, e insumos más especializados, entre otras cosas.

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

La principal razón por la que los productores solicitan el apoyo es para aumentar la producción y mejorar el rendimiento, según lo señaló el 56% de los beneficiados, el 50% es para aumentar su nivel de ingreso y para mejorar la calidad de la producción y ver si de esta manera mejoraba el precio de la leche, y entre otras razones está el aprovechamiento de una nueva tecnología, para reponer maquinaria y equipo viejo, y para aprovechar las oportunidades de recibir el apoyo.

La mayoría de productores que solicitaron el apoyo lo hicieron para utilizarlo en su principal actividad que es la bovina, ya sean apoyos que se utilizan directa e indirectamente en el desarrollo de esta actividad. Según las opiniones de los representantes de las organizaciones de productores, los apoyos satisfacen de parcial a plenamente las necesidades de los productores.

El 83.2% de los productores beneficiados del Programa Fomento Lechero recibió apoyos de otros programas de Gobierno, principalmente proveniente de PROCAMPO (71.6%); de los de Fomento Ganadero (10.5%); del programa de Sanidad Agropecuaria (29.5%) y de PROGRESA (13.7%).

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

El Programa Fomento Lechero que se instrumentó en el Estado de Zacatecas, alcanzó las metas propuestas con respecto a lo programado en el Anexo Técnico y el addendum de éste. El objetivo planteado se cumplió, por que se incrementó la producción de leche por unidad animal y por superficie. La operación federalizada del Programa ayudó para que éste se implementara de acuerdo a las necesidades productivas existentes en el Estado y que se cumplieran en parte también los objetivos de la política sectorial.

Con la implementación del Programa se benefició principalmente a productores de las cuencas lecheras del Estado, especialmente a la de Fresnillo, Tlaltenango, los menonitas de Río Grande, entre otros Distritos en menor medida.

Los apoyos del Programa dieron respuesta a las necesidades de los productores ya que fueron utilizados para su principal actividad.

Tres de cada diez beneficiarios señalaron que el Programa no tiene ninguna debilidad, es decir, consideran que no debe modificarse en ningún aspecto; mientras que una minoría manifestó que los recursos del Programa son insuficientes, esto es porque quieren que la aportación del Gobierno sea mayor por componente, que se otorgue asistencia técnica complementaria a los apoyos, así como una mayor difusión para que más productores puedan participar en él.

En cuanto a las fortalezas del Programa, los beneficiarios señalaron que el apoyo es un recurso complementario importante para su unidad de producción, que les permite desarrollar en mejores condiciones su actividad y desarrollar nuevas prácticas productivas.

Los beneficiarios sugieren que para mejorar el Programa se deben simplificar los trámites de apoyo, mejorar la difusión y proporcionar asesoría para la gestión del apoyo, ya que aunque el productor está enterado de la existencia del Programa, muchas veces no sabe a dónde dirigirse para hacer la solicitud, ni cómo hacerla, así como que se elimine el favoritismo, ya que aseguran que los apoyos llegan con mayor facilidad a algunos

productores, además piden que se dé seguimiento a los proyectos, ya que una vez que son beneficiados prácticamente se olvidan de ellos.

El principal problema que afectó el desarrollo de las unidades de producción de los productores beneficiarios fue la falta de financiamiento y la comercialización de la producción, ya que muchos productores tienen el producto, pero no tienen dónde venderlo o el precio que reciben es muy bajo, así como la baja rentabilidad de la explotación y la escasez de agua que provoca escasez del forraje.

## **4.8 Conclusiones y recomendaciones**

### **4.8.1 Conclusiones**

En la planeación y operación del Programa participaron los productores a través de sus organizaciones. Las instancias responsables de la instrumentación utilizaron diagnósticos de la actividad y las evaluaciones externas anuales, así como la interna que sirvió para definir criterios de ajuste.

El Programa Fomento Lechero se instrumentó en el marco de la política de federalización, operó de acuerdo a las necesidades de las UPR en el Estado y bajo la supervisión de instancias estatales.

Los apoyos del Programa en el Estado, se destinaron principalmente a las cuencas lecheras en Fresnillo, Tlaltenango y Río Grande, aunque también hubo apoyos a productores que no pertenecen a dichas cuencas.

Los productores apoyados tienen ganado mejorado y criollo, además de que tienen parcialmente mecanizada la explotación, con un control de plagas y enfermedades que va de parcial a riguroso, con un nivel de capitalización medio.

El trámite para solicitar el apoyo es difícil, principalmente por los documentos que se piden (por no contar con ellos), además de que no hay mucha difusión del Programa.

### **4.8.2 Recomendaciones**

Se recomienda tomar en cuenta las necesidades de los productores y sus opiniones sobre la planeación y operación del Programa, ya que ellos son el objeto de la existencia del mismo.

De acuerdo al presupuesto programado y ejercido del Programa 2001, se recomienda llevar a cabo una mejor difusión para incrementar el número de solicitantes y así realizar una mejor selección de los mismos, a través del proyecto productivo y no con base en el criterio de selección “primero en tiempo primero en derecho”. Lo anterior, con el fin de evitar las transferencias de recursos por la falta de demanda de productores.

Asimismo, para distribuir y asignar el presupuesto de la APC en el Estado se debe considerar las necesidades de los productores y el costo de los componentes del Programa.

La operación del Programa en el Estado inició cuatro meses después de haber iniciado el año, con el convenio de coordinación para la realización de acciones en torno al programa APC (firma del Anexo Técnico), por lo que se recomienda buscar alternativas de financiamiento para que la operación inicie con el año en curso y poder ajustar las diferentes etapas y procesos del Programa.

Se recomienda destinar apoyos a productores de escasos recursos, ya que en el año que se evalúa, los apoyos se destinaron a productores con buen nivel de vida.

Se recomienda realizar un seguimiento continuo a los beneficiarios con asesoría técnica y capacitación para mejorar el uso y el aprovechamiento de los apoyos en las unidades de producción, así como mejorar los resultados e impactos logrados con las acciones del Programa.

Se recomienda simplificar los trámites para solicitar el apoyo, ya que algunos productores argumentan que es muy tardada la gestión, así como realizar una mayor difusión del Programa para que más productores puedan aspirar a los apoyos.

## **Capítulo 5**

### **Evaluación de resultados e impactos del Programa**

En este capítulo se presentan los resultados e impactos logrados con las acciones del Programa Fomento Lechero 2001. Se realizó un análisis de los efectos directos e indirectos debidos a la operación del mismo, en cuanto a cómo se han visto afectadas la productividad y la producción, la variedad de productos, el ingreso de los productores, el empleo en la región, el desarrollo de mercados y los efectos sobre los recursos naturales.

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

##### **5.1.1 Cambios en la capacidad productiva: superficie, semovientes, infraestructura y equipamiento, acceso a servicios, entre otros**

El Programa Fomento Lechero 2001, buscó el desarrollo del sector agropecuario promoviendo cambios que mejoren la producción y productividad en las unidades de producción. Con la finalidad de detectar los resultados logrados en la capacidad productiva con las acciones del mismo, se realizó el cálculo de las diferencias significativas de muestras pareadas en el programa de cómputo SPSS. Esta prueba permitió identificar las variables en las que existe un impacto significativo de los apoyos del Programa al nivel de beneficiarios; sin embargo, el impacto no estuvo determinado por las variables seleccionadas, no obstante se obtuvo la información de las variables que reflejaron un incremento, cuadro 5-1-1-1.

El incremento en la capacidad productiva se obtuvo comparando la situación que presentaba el productor antes y después de recibir el apoyo. Con base en las encuestas realizadas a los beneficiarios, se puede observar que este Programa ayudó a incrementar el número de animales en producción, pasando de 21.2 antes del apoyo a 23.4 después de éste por unidad de producción; también las cabezas ordeñadas mecánicamente pasaron de 13.1 a 16.3 y la producción de leche pasó de 9.85 litros por cabeza al día a 10.15 litros por cabeza por día.

Aunque no todos los productores beneficiados tuvieron cambios productivos, debido principalmente al tipo de apoyo otorgado, se refleja que la cantidad de leche refrigerada antes del apoyo era de 147.3 litros por día y después de los apoyos es de 187.6 litros diarios. El aumento de la producción de leche, provocó que la cantidad de leche comercializada aumentara pasando de 176.06 litros al día a 194.95 litros comercializados después de los apoyos. Como consecuencia de los diferentes apoyos y del aumento en el número de animales, la cantidad de forraje ensilado, empacado o almacenado aumentó en un 33.88%. Evidentemente, al usar ordeñadoras y molinos de forraje, el consumo de

energía por las unidades de producción aumentó de 523.93 kw al mes hasta 826.33 kw por mes.

El 75.8% de los productores apoyados con las acciones del Programa, observó cambios en algunos aspectos de la producción como consecuencia del apoyo que recibió, mientras que el 24.2 % no observó ningún cambio en estos aspectos.

### **Cuadro 5-1-1-1. Resultados logrados con las acciones del Programa**

| <b>Rubro</b>                                                | <b>Beneficiarios</b> | <b>Antes del apoyo</b> | <b>Después del apoyo</b> | <b>Significancia</b> |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| Número de animales en producción                            | 66                   | 21.24                  | 23.36                    | 0.029                |
| Número de animales ordeñados mecánicamente                  | 54                   | 13.09                  | 16.23                    | 0.002                |
| Producción de leche (lt/cabeza/día)                         | 59                   | 9.85                   | 10.15                    | 0.078                |
| Cantidad de leche refrigerada (lt/día)                      | 42                   | 147.33                 | 187.62                   | 0.011                |
| Cantidad de leche que se comercia (lt/día)                  | 58                   | 176.06                 | 194.95                   | 0.039                |
| Cantidad de forraje ensilado, empacado o almacenado (t/año) | 59                   | 84.15                  | 83.79                    | 0.945                |
| Producción de alimento balanceado (t/año)                   | 34                   | 22.27                  | 26.19                    | 0.320                |
| Energía eléctrica consumida (kw/mes)                        | 45                   | 523.93                 | 826.33                   | 0.273                |
| Precio que recibía por la leche (\$/litro)                  | 31                   | 2.60                   | 2.85                     | 0.004                |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

Por otro lado, se realizó un análisis de varianza con la finalidad de seleccionar los factores que influyeron en el impacto del Programa, se clasificó a los beneficiarios en productores de menor impacto y productores de mayor impacto y se realizó un análisis de varianza con diferentes variables de control para probar que las medias de dichas variables corresponden a uno de estos dos grupos de productores, es decir, que las medias son estadísticamente diferentes, para ello se realizó una prueba F (ver anexo).

De esta forma, las variables que tuvieron mayor nivel de significancia, es decir, influyeron de manera medida en el nivel de impacto del Programa fueron: la edad y los años de estudio del productor, cuadro 5-1-1-2.

La información que incluye los análisis estadísticos con las tablas de frecuencias, comparación de medias, análisis de varianza, así como los valores de los indicadores por estratos, se presentan en el anexo estadístico.

**Cuadro 5-1-1-2. Análisis de varianza**

| <b>Variable dependiente/<br/>variable independiente</b>       | <b>Variación</b>     | <b>G.L.</b> | <b>Cuadrados<br/>medios</b> | <b>F</b> | <b>Significancia</b> |
|---------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|-----------------------------|----------|----------------------|
| Edad del productor * nivel de impacto del Programa            | Entre los grupos     | 1           | 498.339                     | 2.866    | 0.094 <sup>1</sup>   |
|                                                               | Dentro de los grupos | 93          | 173.880                     |          |                      |
|                                                               | <b>Total</b>         | <b>94</b>   |                             |          |                      |
| Años de estudio del productor * nivel de impacto del programa | Entre los grupos     | 1           | 62.112                      | 3.032    | 0.085 <sup>1</sup>   |
|                                                               | Dentro de los grupos | 93          | 20.485                      |          |                      |
|                                                               | <b>Total</b>         | <b>94</b>   |                             |          |                      |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

<sup>1</sup> Nivel de significancia del 10%

<sup>2</sup> Nivel de significancia del 5%

<sup>3</sup> Nivel de significancia del 1%

**5.2 Capitalización e inversión productiva**

Mediante los apoyos del Programa, se promovió la capitalización de los ganaderos y la adopción de tecnología para las unidades de producción, tendientes a lograr un mejor desarrollo y elevar su productividad. La inversión productiva realizada por los beneficiarios como respuesta a los estímulos del Programa, de este modo el indicador **Presencia de inversión adicional (PIA)** es de 34.74 %, es decir, que este porcentaje de beneficiarios realizó inversión adicional a la de su aportación obligatoria, por lo que se le considera a este indicador como regular.

La fuente de las inversiones adicionales fue mediante los recursos generados por miembros del hogar (24.2%), por recursos enviados por familiares (3.2%), en menor grado se utilizó el crédito bancario (1.1%), particulares (2.1%) y PROCAMPO (8.4%). La fuente para realizar las inversiones obligatorias fue principalmente de recursos generados por los miembros del hogar (95.8%), recursos enviados por familiares (2.1%) y con menor peso los créditos particulares (1.1%).

De los productores beneficiados con las acciones del Programa, la mayor parte (58.9%) externó que no realizaría inversiones similares a las apoyadas por el Programa sin los apoyos de la Alianza, el 28.4% dijo estar dispuesto a realizar dichas inversiones aún sin los apoyos y el 12.7% mencionó que tal vez haría las inversiones. De los productores que dijeron que no harían las inversiones, 55.8% señaló que no podría financiar el costo de las inversiones por sí solo, lo que constituye también la principal causa de no poder hacer las inversiones.

En el Programa Fomento Lechero 2001, se otorgaron diversos componentes de apoyo, pero en general los niveles de inversión por parte de los productores en respuesta a la inversión gubernamental se muestran en el cuadro 5-2-1. En cuanto al indicador **Respuesta del productor al estímulo para invertir (RPI)**, se tiene que por cada peso recibido por el

beneficiario, éste aportó \$2.96 entre inversión obligatoria y adicional, es decir, casi triplicó la inversión estatal y federal. La **Inversión media adicional (IMA)**, es de \$0.21, es decir, que por cada peso de inversión gubernamental, el beneficiario hizo una inversión adicional de \$0.21, lo que significa que en la **RPI** tiene mayor peso la inversión obligatoria.

Por cada peso que invirtió el gobierno, se generó una **Inversión media total** de \$2.19 y la **Respuesta de los productores a la inversión federal (ITF)** es de \$6.58, es decir, por cada peso que invirtió el Gobierno Federal, se invirtieron \$6.58 por parte de los productores.

Utilizando los indicadores de cruce, se identificó que los grupos de productores que realizaron inversiones adicionales fueron los beneficiarios que pertenecen a las organizaciones con 2 a 3 años de antigüedad y menos de 1 año.

### Cuadro 5-2-1. Indicadores de respuesta al estímulo para invertir

| Indicador                                               | Valor |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Respuesta del productor al estímulo para invertir (RPI) | 2.96  |
| Inversión media adicional (IMA)                         | 0.21  |
| Inversión media total (IMT)                             | 2.19  |
| Respuesta a la inversión federal (ITF)                  | 6.58  |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

De los productores cuya principal actividad es el comercio, el 100% realizó inversión adicional, al igual que un 42.11% de los beneficiarios que se dedican a producir granos y un 36.84% con actividad bovina. El 100% de beneficiarios que iniciaron una nueva actividad realizaron inversión adicional, al igual que el 33.33% de productores que ya realizaban la actividad.

## 5.3 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos

Existe cambio técnico 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, ya que la presencia de dicho apoyo implica una modificación del proceso productivo.

En cuanto a la experiencia de los productores respecto al uso de bienes o servicios similares a los recibidos con el apoyo, se tiene que el indicador de **Presencia de cambio en las técnicas (CT)** es de 65.26%, es decir, que estos productores no tenían dicha experiencia, ya que gracias al apoyo utilizaron una nueva técnica o tecnología para producir. Mientras que el indicador **Frecuencia de cambios en producción debido a cambios en las técnicas (CEP)** es de 75.79 %, lo que indica que este porcentaje de productores obtuvo cambios.

Los grupos de beneficiarios, de acuerdo a su situación socioeconómica, que identificaron cambios en las técnicas de producción, fueron los beneficiarios que solicitaron el apoyo de forma grupal, los que pertenecen a organizaciones de 2 a 3 años de antigüedad y las menores de un año.

Para poder medir mejor los impactos del Programa en el proceso de producción se clasificaron por grupos de componente, agrupando a los componentes en maquinaria, equipos de ordeña, infraestructura y tanques fríos.

Con el componente maquinaria, se generó cambios negativos principalmente en la cantidad de forraje ensilado, empacado o almacenado, ya que tuvo una disminución de éste de 123.28 toneladas al año a 102.36 toneladas almacenadas anualmente, la cantidad de alimento balanceado aumentó de 28.3 a 29.6 toneladas por año, al igual que la de animales en producción que pasó de 28.6 a 30.4, mientras que la de energía eléctrica consumida aumentó considerablemente de 963.5 kw que se consumían antes de los apoyos otorgados a 1,534.2 kw después de los apoyos, además aumentó la cantidad de leche refrigerada de 296.9 a 345.5 litros diarios.

El componente equipos de ordeña, provocó cambios positivos en la cantidad de animales en producción que aumentaron de 15 a 17.6 y también aumentó el número de animales ordeñados mecánicamente pasando de 7.24 a 15.3 cabezas; además, provocaron aumento en la producción de 12.4 a 13.8 litros diarios, por lo que la cantidad de leche refrigerada pasó de 93.8 a 159.7 litros diarios, mientras que el gasto de energía eléctrica aumentó de 190.8 a 246 kw por mes.

Los beneficiarios que cambiaron las técnicas de producción fueron los productores que se dedican a la explotación bovina, ovina y caprina, así como los beneficiarios que se dedican a la transformación de productos agropecuarios, los productores que tienen nivel de ingresos bajos y medios y los que iniciaron una nueva actividad.

El componente infraestructura, influyó principalmente en la cantidad de forraje ensilado, empacado o almacenado, que antes de los apoyos era de 71.6 toneladas al año, con los apoyos aumentó a 108.9 toneladas; la cantidad de energía eléctrica consumida también sufrió cambios considerables, al pasar de 86 a 118 kw por mes.

El componente tanques fríos, también provocó cambios en la cantidad de leche refrigerada, pasando de 120 litros al día que eran refrigerados antes de los apoyos a 150 litros refrigerados al día.

En cuanto al manejo de praderas, el 1.1% de los productores observó cambio favorable en el manejo de sus praderas o agostaderos, mientras que el restante 98.9% no observó ningún tipo de cambio en este aspecto. El 98.9% de los productores no percibió cambios en el proceso reproductivo (inseminación artificial, mejoramiento genético, monta, entre otras), en sus explotaciones, mientras que el otro 1.1% sí observó cambios positivos en el proceso productivo. El 93.7% no se percató de cambio alguno en el proceso de abastecimiento de

agua (incluye método de suministro, cantidad empleada), el 5.3% observó cambios negativos y sólo el 1.1% de los productores observó cambios positivos.

Los productores de bajo ingreso tuvieron cambios en técnicas y en producción debidos al apoyo, al igual que los beneficiarios de ingreso medio. En este sentido, los productores de ingresos altos por lo general ya contaban con un componente similar, de tal manera que no tuvo cambios en estos aspectos.

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

Para saber si el Programa está ayudando a mejorar las condiciones de vida de los productores, se debe conocer si los productores aún conservan el componente adquirido o, en caso de no poseerlo, identificar sus causas. El indicador de **Permanencia del apoyo (PER)** es de 97.89 %, lo cual indica que la mayoría de los productores aún conserva el apoyo en su poder y un 2.11 % de los productores ya no posee el apoyo, debido principalmente a que lo vendió. El indicador de **Presencia del apoyo en funcionamiento (FUN)** es de 93.68 %, es decir, que este porcentaje de apoyos se encuentra funcionando actualmente y el 6.32 % ya había dejado de hacerlo; de los apoyos que se encuentran funcionando el 92.63 % tiene **Presencia de calidad en el funcionamiento del bien (CF)** y el 7.37 % no funciona satisfactoriamente, debido principalmente a que no se tiene el recurso para operarlo. **El Índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo (INPS)** equivale a 0.95.

Los beneficiarios que señalaron que el componente permanece en su poder, que está funcionando y es de calidad satisfactoria, son los productores individuales, los productores con nivel de escolaridad de 1 a 6 años y los de cero años de escolaridad, así como los productores cuya actividad principal es la bovina, forrajes, ovinos y caprinos, los productores con niveles de ingreso medio y alto, y los que ya realizaban esa actividad.

En cuanto al **Índice de aprovechamiento de la capacidad del apoyo (AC)**, se puede decir que el Programa tiene un índice de 0.70, es decir, que los apoyos se utilizan prácticamente a casi toda su capacidad. El grupo de beneficiarios con mayor frecuencia que identificaron este aprovechamiento del apoyo fueron los productores cuya principal actividad son los forrajes, al igual que de bovinos, los productores de caprinos y los beneficiarios con mayores ingresos son los que mejor uso le dan a los apoyos, ya que los usan a mayor capacidad.

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

| Descripción                     | Núm. de beneficiarios | %    |
|---------------------------------|-----------------------|------|
| Se usa a toda su capacidad      | 35                    | 36.8 |
| Se usa a casi toda su capacidad | 36                    | 37.9 |
| Se usa a la mitad               | 16                    | 16.8 |
| Su uso es mínimo                | 1                     | 1.1  |
| No se usa                       | 7                     | 7.4  |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

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

| Descripción                              | Núm. de beneficiarios | %    |
|------------------------------------------|-----------------------|------|
| La asistencia técnica fue satisfactoria  | 12                    | 12.6 |
| Está disponible cuando la requiere       | 5                     | 5.3  |
| Han pagado por el servicio               | 1                     | 1.1  |
| Están dispuestos a pagar por el servicio | 5                     | 5.3  |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

El indicador **Valoración del servicio recibido (VS)** por parte de los productores resultó del 10%, ya que prácticamente nadie recibió asistencia técnica y de los que sí recibieron no todos la tuvieron disponible cuando la requirieron.

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

Con el Programa, se pretende identificar la contribución de los apoyos de la Alianza a la formación de capital humano relevante para las actividades de producción. Para lo cual, se calcularon los siguientes indicadores con base en la información registrada en el cuadro 5-5-1.

El indicador **Desarrollo de capacidades (DC)** fue de 13.46%, es decir que este porcentaje fue la presencia de beneficiarios que aprendieron nuevas técnicas de producción, administración y contabilidad, así como en la participación para la gestión local al haber participado en el Programa.

En cuanto al indicador **Desarrollo incluyente de capacidades (DCI)**, resultó que un 13.95% de los beneficiarios aprendieron nuevas técnicas de producción, administrativas y contabilidad, así como en la gestión local, entre otras al haber participado en el Programa.

El indicador **Desarrollo mínimo de capacidades técnicas, productivas y de gestión (CAG)**, un 53.68 % de los beneficiarios adquirieron alguna capacidad técnica, productiva, de gestión o de alguna otra índole.

Los grupos de beneficiarios que adquirieron alguna capacidad técnica, productiva y de gestión, fueron los productores individuales, los que hacen uso colectivo del apoyo y los que no tienen escolaridad.

Los grupos de productores que reportaron desarrollo de su capacidad productiva gracias al apoyo del Programa, son los que se dedican principalmente a la producción bovina, de granos y los que ya realizaban anteriormente la actividad en la que fueron apoyados.

### **Cuadro 5-5-1. Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión**

| <b>Descripción</b>                        | <b>No. de productores*</b> | <b>%</b> |
|-------------------------------------------|----------------------------|----------|
| Nuevas técnicas de producción             | 25                         | 26.3     |
| Técnicas de administración y contabilidad | 0                          | 0.0      |
| Fortalecimiento de la organización        | 2                          | 2.1      |
| Participación para la gestión local       | 13                         | 13.7     |
| Aprendió otras cosas                      | 15                         | 15.8     |
| No aprendió nada nuevo                    | 42                         | 44.2     |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

\* La suma no es igual a 95, ya que es respuesta múltiple

## **5.6 Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo**

En este apartado se identifica la frecuencia de beneficiarios que presentaron cambios, o esperan obtenerlos, en rendimientos, en volumen total de producción o en la calidad de esa, atribuibles a los apoyos del Programa, a través de los siguientes indicadores:

La **Frecuencia de cambios en productividad (CER)** es de 35.79%, este porcentaje de productores reportó cambios favorables en rendimiento o que esperan obtenerlos. Los productores organizados tuvieron cambios en rendimiento mayores a los logrados por los beneficiarios individuales, los cuales se vieron reflejados en productores de forrajes y de bovinos, que por lo general tienen buenos niveles de ingresos.

El indicador **Presencia de cambios en producción (CEV)** es de 37.89%, es decir, que este porcentaje de beneficiarios registró cambios favorables, o esperan obtenerlos, en el volumen de producción. Los grupos de productores que obtuvieron este tipo de cambios son los beneficiarios de nivel de ingresos medio y bajo.

En lo que se refiere al indicador **Presencia de cambios en la calidad del producto (CEC)**, este demuestra que el 46.32 % de los beneficiarios registraron cambios favorables en la calidad de sus productos o esperan obtenerlos, gracias a los apoyos del Programa.

Tanto los productores que aprovechan el apoyo en grupo (57.14%) como los individuales (48.15%) presenciaron cambios en la calidad del producto, así como los productores que

tienen agostaderos en terrenos áridos, superficie de temporal de uso agrícola, los que ya se dedicaban a la actividad en que fueron apoyados y los de cualquier nivel de ingreso.

El indicador **Presencia de cambios en producción, productividad o calidad (CAUC)** demuestra que en el 52.63 % de los beneficiarios tuvieron cambios favorables en al menos una de estas condiciones: aumento en volumen, en rendimiento o en calidad, debido principalmente a las acciones del Programa.

En cuanto al indicador **Frecuencia de cambio simultáneo en cuanto a producción, productividad y calidad (CPPC)** del producto, el 48.42 % de los beneficiarios identificó cambios en aumento en volumen, aumento en rendimiento y a la vez mejora en calidad de sus productos. Los beneficiarios con apoyos individuales tuvieron cambios simultáneos en producción, productividad y calidad de los productos mayores a los obtenidos por los grupales, así como los productores que se dedican primordialmente a la actividad bovina y a la producción de granos.

Con los apoyos otorgados por el Programa se propició el incremento de la producción de leche por unidad animal y de superficie; de los productores encuestados, 31 de ellos (32.6%) manifestaron que la calidad de la leche que producen mejoró, otros 64 productores (67.4%) no observaron mejoría en la calidad de la leche. De los 31 beneficiarios que manifestaron mejoría, sólo 8 de ellos (25.8 %) mencionaron haber obtenido un precio más alto por la leche de mejor calidad, el incremento en el precio fue de 7.6 % más que el precio que recibían anteriormente. De los 31 beneficiarios que dijeron haber observado cambios en la calidad de la leche, 18 de ellos recibieron el apoyo de equipos de ordeña.

Los beneficiarios con ingreso mensual alto, medio y bajo manifestaron tener cambios simultáneos en producción, productividad y calidad del producto

En el proceso de extracción de la leche, el 84.2 % de los productores no notó ningún cambio, mientras que el 14.7 %, observó cambios positivos en este aspecto. El 74.8 % de los productores beneficiados, manifestaron no haber notado ningún cambio en el sistema de alimentación de sus animales y el 35.3 % restante observó cambios positivos en este aspecto. El 98.9 % de los productores no inició una nueva actividad debido al apoyo.

El 15.8% de los productores dijeron haber notado cambios favorables en los rendimientos obtenidos después del apoyo, el 35.8% aún no notaba cambios pero esperaba obtenerlos, el 3.2% notó cambios desfavorables y el 45.3% no obtuvo cambios ni esperaba obtenerlos. En cuanto a la cantidad de leche producida, el 20% de los productores obtuvieron cambios favorables, el 35.8 % aún no presenta cambios pero confía obtenerlos, el 41.1 % no registró cambios ni espera obtenerlos y sólo el 3.2 % presenta cambios desfavorables en la cantidad producida después de los apoyos. De los productores beneficiados, el 44.2 % dijo que la calidad de la leche había mejorado, el 24.2 % no registró cambios pero había posibilidades de que presentaran cambios favorables en el futuro, el 25.3 % manifestó que la calidad no mejoró y sólo un 6.3 % presentó cambios desfavorables después de haber recibido los

apoyos del Programa. El 56.8 % de los productores manifestó que los cambios fueron originados por los apoyos del Programa.

## **5.7 Cambios en el ingreso de la unidad de producción**

En este apartado se identifica la presencia de beneficiarios que obtuvieron cambios positivos en los ingresos, generados o esperados, provenientes de las actividades en las que se utilizó el apoyo del Programa.

El indicador **Frecuencia de cambio en el ingreso (PCI)**, muestra que el 24.21% de los beneficiarios reconocieron haber tenido cambios positivos en su ingreso debido a los apoyos otorgados por el Programa.

En lo referente al indicador **Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo (CI)**, resultado de 16%, que es el cambio porcentual en el ingreso de los beneficiarios por cada uno por ciento de incremento en el apoyo.

El indicador **Crecimiento porcentual del ingreso (IPI)** es de 10.25%, es el incremento porcentual en el ingreso debido al apoyo del Programa. El valor del indicador agregado por grupos de beneficiarios fue de 5.01%, que es el incremento porcentual en el ingreso por grupo de beneficiarios, lo cual es menor que el anterior.

Con respecto a cambios en el nivel de ingresos, se tiene que los productores que utilizan el apoyo en grupo tuvieron cambios positivos en este aspecto, en mayor medida que los beneficiarios individuales; asimismo, estos cambios también fueron registrados por los beneficiarios con bajo, medio y alto nivel de ingresos, además de los productores que realizaban previamente la actividad apoyada.

Antes del Programa, las unidades de producción en promedio generaban ingresos de \$70,610.9 al año, después del apoyo aumentó a \$110,317.6.

## **5.8 Desarrollo de cadenas de valor**

Para medir la presencia de cambios favorables en actividades previas a la producción de bienes (adquisición de insumos) y en actividades posteriores a la producción (transformación, comercialización y acceso a información de mercados) se calcularon los indicadores referentes al desarrollo de cadenas de valor a través de los siguientes indicadores:

El **Índice de acceso a insumos y servicios (AIS)**, el cual fue bajo (0.07), debido a que una mínima parte de los beneficiarios tuvo acceso a insumos y servicios como consecuencia del apoyo. Los grupos de beneficiarios que tuvieron acceso a insumos y servicios fueron los

productores con apoyo individual, los beneficiarios que hacen uso colectivo del apoyo, los productores que pertenecen a organizaciones de más de 3 años de antigüedad, los de alto ingreso y para los productores que realizaban la actividad previamente.

El indicador **Acceso a los insumos y servicios (AIYS)**, estimó el cambio favorable en el acceso a éstos, dando como resultado que el 30.53% de los beneficiarios tuvo un cambio favorable en el precio y suministro de insumos o servicios, o al menos cambió el trato con los proveedores y tuvo acceso a nuevos mercados.

El **Índice de postproducción y transformación (CPP)**, el índice resultó bajo (0.21), debido a que una mínima parte de los beneficiarios señaló haber tenido cambios favorables en actividades postcosecha como consecuencia del apoyo, ya sea en el manejo después de la cosecha o después de la producción, en la transformación, en la sanidad y el almacenamiento de los productos.

El indicador **Postproducción y transformación (PyT)** es de 85.3%, es decir que este porcentaje de beneficiarios obtuvo cambio favorable en el manejo de su producción, transformación, sanidad y almacenamiento de los productos debido al apoyo.

El **Índice de comercialización (COM)** es de 0.021, lo cual indica que dos de cada diez beneficiarios obtuvieron cambios favorables en comercialización como consecuencia del apoyo, en volumen y valor de las ventas, seguridad en el comprador, mayor facilidad para colocar el producto y acceso a nuevos mercados.

La **Comercialización (CON)** es de 8.42%, este porcentaje de beneficiarios observó cambio favorable en al menos un aspecto de la comercialización (volúmenes y valor por ventas de la producción, seguridad en el comprador, colocación del producto en el mercado o acceso a nuevos mercados).

El **Índice general de desarrollo de la cadena de valor (DCV)** es de 0.31, lo cual indica que el desarrollo de ésta es bajo, principalmente porque los beneficiarios no tuvieron acceso a insumos, servicios, postproducción, transformación, comercialización y a sistemas de información de mercados.

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

| Aspecto en el que se observaron cambios         | % cambio favorable | % cambio desfavorable |
|-------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Precio de insumos o servicios empleados         | 13.7               | n.a.                  |
| Suministro en insumos o servicios               | 10.5               | n.a.                  |
| Acceso a insumos o servicios                    | 6.3                | n.a.                  |
| Manejo después de la cosecha o de la producción | 22.1               | n.a.                  |
| Transformación de productos                     | 12.6               | n.a.                  |
| Sanidad de los productos                        | 24.2               | 1.1                   |
| Condición de almacenamiento                     | 26.3               | n.a.                  |
| Volúmenes y valor por ventas de la producción   | 5.3                | n.a.                  |
| Seguridad en el comprador                       | 1.1                | n.a.                  |
| Colocación del producto en el mercado           | 2.1                | n.a.                  |
| Otros                                           | 10.5               | n.a.                  |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.  
n.a.=no aplica debido a que ningún beneficiario observó cambio desfavorable.

## 5.9 Contribución al empleo

Para medir el impacto del Programa en la generación y/o en la permanencia de empleo en las unidades de producción de los beneficiarios, se calcularon los siguientes indicadores:

i) **Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo (FGE)** se vio reflejado en que un 3.16% de los beneficiarios reportó haber tenido un incremento en el nivel de empleo en la explotación; ii) **Efecto total sobre el empleo en la unidad productiva (IE)**, se tuvo un incremento del 45.4% del empleo en la unidad productiva gracias al apoyo; iii) **Arraigo de la población debido al apoyo (TA)** es de 0.71%, lo cual representa un porcentaje bajo de personas que no emigraron para conseguir empleo.

En general, el indicador frecuencia de efectos positivos en el empleo, en los diferentes grupos de beneficiarios es bajo, ya que de los productores individuales como los que usan el apoyo en grupo, pocos tuvieron cambios positivos. En cuanto al nivel de ingreso, los beneficiarios con bajos ingresos incrementaron el nivel de empleo, principalmente en mano de obra familiar.

Como un efecto secundario, el Programa busca contribuir a la generación de nuevos empleos; sin embargo, antes de los apoyos se contrataban en promedio 1.2 empleados permanentes y 2.4 empleos familiares; con el apoyo el número de empleados contratados disminuyó a 1.1 durante todo el año, el número de empleos de familiares contratados permanentes disminuyó a 2.2, esto debido a que con los apoyos se hicieron más eficientes los procesos como la ordeña y el suministro de alimentos. El número de jornales promedio contratados antes del apoyo eran 58.7, lo cual disminuyó como consecuencia del apoyo a

52.6 jornales al año y los empleos familiares eventuales en promedio por año aumentaron de 0.3 a 1.9.

Gracias a los apoyos, en promedio 0.8 familiares permanecieron trabajando en la unidad de producción que sin el apoyo no tendrían empleo; los familiares que no emigraron gracias a los apoyos fueron 0.09 en promedio.

## **5.10 Conversión y diversificación productiva**

Para fines de la presente evaluación del Programa, se entiende por conversión o diversificación productiva el cambio de explotación de un cultivo por otro, el cambio en la explotación de una especie animal por otra, un cambio o diversificación del propósito o producto final a obtener con una misma especie en explotación, la aparición de una nueva actividad productiva con la permanencia de la anterior o la aparición de una nueva actividad cuando no existía ninguna otra. Para identificar si los beneficiarios realizaron cambios en estos conceptos se calcularon los siguientes indicadores:

**Presencia de conversión productiva (REC)**, el 3.16% de los productores reportó haber tenido cambios de especie o de actividad productiva debido a su participación en el Programa Fomento Lechero 2001.

**Presencia de conversión productiva sostenida (RECS)**, el 3.2% de los beneficiarios tuvo cambios vigentes de especie, de propósito o de actividad debido a su participación en el Programa y que aún realizan la nueva actividad.

**Índice de conversión productiva (IREC)**, el cual resultó bajo (0.015), ya que la conversión efectuada fue mínima por el cambio de especie, de propósito o de actividad, además de realizar la nueva actividad.

Los grupos que reportaron mayor frecuencia en estos cambios fueron los productores que pertenecen a organizaciones con más de 3 años de antigüedad, los que tienen superficie con agostadero de buena calidad, los que se dedican a la producción de forrajes y los que tienen explotaciones mecanizadas.

El 96.8% de los productores beneficiados por el Programa, no hizo cambios de especie o de actividad productiva y un 3.2% reportó presencia de conversión productiva, de éstos, un 2.1% cambió a la producción de forrajes y rehabilitación de praderas, mientras que el otro 1.1% cambió de actividad, dedicándose a las explotaciones de bovinos. El apoyo para la consolidación de esa nueva actividad fue principalmente crédito o financiamiento, según lo señaló el 3.2% de los productores. De los productores que cambiaron de actividad o iniciaron una nueva, el 2.1% externó la necesidad de contar con más crédito y financiamiento y otro 1.1 % requiere de apoyos para el control sanitario para consolidar los cambios obtenidos.

Los principales motivos que señalaron los beneficiarios para no realizar cambio de especie o de actividad productiva es, porque no están interesados en hacer dichos cambios o porque simplemente no le conviene cambiar de actividad, porque es muy riesgoso cambiar de actividad y no tienen dinero para financiar el cambio.

### **5.11 Efectos sobre los recursos naturales**

El apoyo del Programa se considera exitoso si se registra o se espera por lo menos un cambio favorable sobre los recursos naturales. Para medir los impactos que se han dado o los que se esperan que se den en el futuro, como consecuencia del apoyo se identificó a través de dos indicadores.

**Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales (PCF)**, el 46.32% de los beneficiarios reportó cambio favorable en al menos uno de los aspectos siguientes: conservación o recuperación de los suelos de sus explotaciones, disminución de quemas y talas, ahorro de agua, aumento del uso de fertilizantes orgánicos, mejoría en el manejo de aguas residuales, cambios positivos sobre los recursos naturales utilizados en el proceso de producción.

**Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales INR)**, el 12.63% de los beneficiarios reportó al menos un cambio desfavorable en el deterioro del suelo (erosión o salinización), mayor uso de agua, mayor uso de agroquímicos, otro cambio negativo. El 11.6% percibió incrementos en la cantidad de agua utilizada en las unidades de producción y un 1.1% admitió que existe deterioro del suelo después de recibir el apoyo.

### **5.12 Desarrollo de las organizaciones económicas de productores**

Dentro de los objetivos de los programas de Fomento Ganadero, se encuentra el promover la integración y desarrollo de cuencas de producción, áreas compactas constituidas por grupos de productores en condiciones similares de clima, nivel tecnológico y sistema especie-producto; así como el fortalecimiento de la cadena de producción-proceso-comercialización. Por lo que, para poder identificar la creación de organizaciones económicas de productores o desarrollo de las mismas en cuanto a participación, gestión, administración y transparencia, debido a las acciones del Programa, se identificó a través de dos indicadores.

**Participación en la constitución de nuevos grupos gracias al apoyo (NG)**, el 33.3% de los beneficiarios se incorporó a un grupo con la finalidad de obtener el apoyo del Programa. **Consolidación de grupos (CG)**, el 58.3% de los grupos que recibieron apoyo para su fortalecimiento de la organización.

El 87.4% de los beneficiarios no recibió el apoyo a través de un grupo u organización económica y un 12.6% señaló fue a través de un grupo, de los cuales el 10.5%<sup>14</sup> está constituida legalmente y un 2.1% no lo están. Estas organizaciones son principalmente Sociedades Cooperativas y una es Sociedad de Producción Rural.

El 9.5% de los beneficiarios encuestados manifestó que el principal motivo por el que se organizaron es por las ventajas que representa ser miembro, un 4.2% para acceder de manera más fácil a los apoyos de la Alianza para el Campo, y un 1.1% porque ya conocía previamente la actividad a la que se dedica la organización.

Las principales actividades económicas a las que se orientan las organizaciones son: actividades agrícolas, un 6.3% de las organizaciones se dedica a la producción de granos, un 5.3% a la producción de forrajes, y un 1.1% al cultivo de hortalizas; con relación a las actividades pecuarias, un 8.4% de las organizaciones se dedica a las explotaciones de ganado bovino, ya sea de leche, de carne o de doble propósito; y otras actividades, un 3.2% se dedica al comercio de productos agropecuarios, y un 5.3% tiene pequeñas industrias agropecuarias que elaboran quesos y algunos otros productos derivados de las actividades pecuarias.

En general, el Programa no apoyó a las organizaciones con las diferentes actividades para su fortalecimiento, ya que un 1.1% recibió capacitación para participar en la gestión del desarrollo local y en 6.3% en el financiamiento para infraestructura y equipamiento. Sin embargo, éstas requieren apoyos adicionales, un 1.1% de los productores requiere apoyo para constituir la organización, un 2.1% necesita apoyo para elaborar su reglamento interno y/u organigrama, un 5.3% capacitación para participar en la gestión del desarrollo local, un 5.3% financiamiento para infraestructura y equipamiento, un 1.1% financiamiento para actividades económicas, un 6.3% en la elaboración de proyectos y un 2.1% capacitación para la producción.

Asimismo, un mínimo porcentaje de organizaciones cuenta con documentos, un 8.4% cuenta con acta constitutiva, un 7.4% con registro legal ante la Secretaría de Relaciones Exteriores, un 10.5% tiene reglamento interno, un 5.3% tiene programa de trabajo; dichos documentos son conocidos y difundidos entre la mayoría de los integrantes de la organización, las decisiones las toman la mayoría de sus miembros, los líderes informan a los miembros sobre la marcha de la organización y el uso de los recursos, así como la administración está a cargo principalmente de socios que no recibieron capacitación para este puesto, llevándose un registro claro de las cuentas (balances anuales y registros de producción).

Los aspectos que son tomados en cuenta en las organizaciones para lograr un buen desempeño son: utilización de mecanismos establecidos para la selección de nuevos miembros e incentivos para que éstos se capaciten, así como existencia de documentos en los que se establecen los derechos, funciones y obligaciones de los miembros.

---

<sup>14</sup> Con base en 95 beneficiarios del Programa.

### 5.13 Protección y control sanitario

El requisito fundamental para todos los programas de Fomento Ganadero es el cumplir con las campañas zoonosanitarias que se lleven a cabo en el Estado, Normas Oficiales Mexicanas aplicables y con las disposiciones federales en materia ambiental, así como participar en los programas de asistencia técnica que se desarrollen en la región, es por eso que se identificará en qué grado ha participado el Programa en el control y protección sanitaria en las unidades de producción de los beneficiarios.

Las campañas de salud animal más conocidas por los productores beneficiados por el Programa, son contra la tuberculosis y la brucelosis bovina, según lo señaló un 76.8 y 77.9% de los productores encuestados, respectivamente, y en las cuales han participado mayoritariamente (64.2% en la campaña contra la tuberculosis y 65.3% contra la brucelosis); seguidas de la campaña contra la garrapata (*Boophilus*) donde un 29.5% la conoce y un 23.2% ha participado en ésta; mientras que un mínimo porcentaje conoce las campañas contra la brucelosis caprina y la fiebre porcina clásica.

En cuanto a campañas de sanidad vegetal (fitosanitarias), el 14.7% de los beneficiarios no conoce y no ha participado en ninguna campaña y un 6.3% conoce la contingencia del gusano soldado.

Con base en las opiniones de los beneficiarios del Programa, señalaron principalmente que los encargados de operar los programas de Sanidad Agropecuaria en el Estado son, un 26.3% que es el Gobierno Estatal, un 17.9% los comités de campaña o juntas locales, un 14.7% por el Gobierno Federal, mientras que un 31.6% no sabe quiénes son los agentes encargados de planificar y llevar a cabo las campañas de Sanidad Agropecuaria en la entidad.

El 15.8% de los beneficiarios no recibió apoyo por parte del programa de Sanidad Agropecuaria, mientras los que señalaron sí haber recibido apoyo fue principalmente, un 63.2% con el diagnóstico de plagas y enfermedades, un 18.9% con el monitoreo de plagas y enfermedades, un 10.5% con insumos para el combate de plagas y enfermedades y un 9.5% fue apoyado en difusión de las campañas y acciones del Programa.

Como resultado de los apoyos del programa de Sanidad Agropecuaria, un 35.8% de los productores notó disminución de plagas y enfermedades, un 28.4% no observó cambio en la sanidad de sus productos como consecuencia de la participación en estas campañas, un 33.7% mejoró la calidad sanitaria de sus productos, un 4.2% aumentó la producción o los rendimientos obtenidos de sus explotaciones y un 33.7% no observó cambio productivo.

En cuanto a cambios en el nivel de ingreso, generados por la participación de los productores en el programa de Sanidad Agropecuaria, un 50.5% no notó cambio económico, un 9.5% obtuvo aumento en sus ingresos por la venta de sus productos y un

7.4% percibió aumento en el precio de sus productos debido a la mayor calidad sanitaria de los mismos.

### **5.14 Investigación y transferencia de tecnología**

Las principales actividades de transferencia de tecnología que conocen los beneficiarios del Programa son, un 25.3% conoce las demostraciones de nuevas prácticas o tecnologías productivas y un 15.8% de éstos ha participado; un 23.2% conoce las parcelas demostrativas y ninguno ha participado en esta actividad como productores cooperantes; un 23.2 y 10.5% conoce y ha participado en pláticas, talleres o eventos de capacitación; un 16.8% conoce las giras de intercambio de tecnología y un 8.4% ha participado; mientras que un 58.9% no participa en ninguna actividad relacionada con la transferencia de tecnología.

### **5.15 Conclusiones y recomendaciones**

#### **Conclusiones**

Con las acciones del Programa, el número de cabezas promedio en las unidades de producción se incrementó, así como el número de animales ordeñados mecánicamente, lo que provocó una mayor producción de leche en las explotaciones lecheras del Estado.

La tercera parte de los productores realizaron inversiones adicionales a la inversión obligatoria para adquirir el apoyo, dichas inversiones (obligatoria y adicional), se sufragaron principalmente con recursos generados por los miembros del hogar. La mayor parte de los productores no hubiese realizado la inversión sin el apoyo otorgado por el Programa, debido principalmente a que no podría financiar el costo de la inversión.

La mayor parte de los productores conserva los apoyos que le fueron entregados y éstos en su mayoría están funcionando bien.

La mayor parte de los productores no percibieron cambios en la calidad de la leche, y de los productores que mencionaron que la leche obtenida mejoró, el precio sólo aumentó para la cuarta parte de dichos productores.

La mitad de los productores que participaron en el Programa no han presentado cambios en el ingreso, pero confían en que éstos aumentarán en el futuro.

Respecto a acceso a nuevos mercados, la disponibilidad de información de mercado y el acceso a esa información, las acciones del Programa no incidieron en esos aspectos.

En general, la cantidad de empleos tanto familiares como contratados disminuyó, aunque el Programa ayudó para que algunos familiares permanecieran trabajando en las unidades de producción y no emigraran a otros lugares.

La mayor parte de los productores no hicieron cambios de especie ni de actividad productiva y los pocos que los hicieron, cambiaron principalmente a actividades relacionadas a la explotación de bovinos. Los productores que no hicieron cambios de actividad productiva ni de especie, en el mayor de los casos mencionaron no estar interesados o no les conviene la realización de una nueva actividad.

Las acciones del Programa no provocaron efectos considerables en los recursos naturales relacionados con el proceso de producción.

Las campañas de Sanidad Agropecuaria más conocidas y con mayor participación de los productores son las campañas contra la brucelosis y tuberculosis bovina, pero aún con estas campañas los productores casi no han observado cambios en sus ingresos.

### **Recomendaciones**

Existieron casos en que, al momento de la encuesta, no operaba el componente adquirido con el Programa, por lo que se recomienda que se verifique el funcionamiento ya que él depende los resultados e impactos del Programa.

Aunque hay disponibilidad de los productores para invertir en sus explotaciones con objeto de lograr su funcionalidad de los componentes, se recomienda buscar fuentes alternativas de financiamiento o crédito para que concluyan sus trabajos y poder complementar el apoyo.

También se recomienda, poner mayor atención en la evaluación de los proyectos productivos presentados por los beneficiarios potenciales, con el firme propósito de dar sugerencias oportunas; lamentablemente, algunos beneficiarios manifestaron los problemas que este requisito les representó, así que, las observaciones hechas a los proyectos presentados deberán ser concretas, con objeto de no caer en trámites exhaustivos que mermen el interés de los futuros beneficiarios. El solucionar este tipo de problemas permitirá que los impactos del Programa se den en lo inmediato, para así permitir una recuperación más rápida de la inversión.

Un aspecto considerado básico en el Programa, es el desarrollo de cadenas de valor, puesto que están incluidas en los objetivos de las políticas sectoriales estatales y nacionales; en este sentido, se recomienda diseñar algunos mecanismos que propicien un mayor impacto en los productores. Un ejemplo puede ser el motivar la implementación de algunos programas dirigidos a apoyar el desarrollo de aspectos tales como comercialización incluidos también en la Alianza para el Campo.

El impulso al empleo en las unidades de producción rural, es una de las prioridades en las políticas dirigidas al sector; sin embargo, este aspecto tiene que dejarse de lado cuando se considera mejorar la eficiencia de la producción a través de la adquisición de maquinaria y equipo que reducen costos e insumos, entre otros, la misma mano de obra. Por esto, aunque los indicadores referidos al empleo en la evaluación son bajos, se recomienda que se sigan promoviendo los apoyos que el Programa ha venido proporcionando a los beneficiarios, aunque esto signifique el prescindir de algún empleo en la unidad de producción.

El nivel de conocimiento de las campañas es bueno, denota el único aspecto en que se pudo detectar una falta en la normatividad del Programa, a pesar de los motivos por los que algunos beneficiarios no participan en estas campañas, se sugiere que éstas sean más difundidas a la vez que a los productores gradualmente se les comience a crear conciencia para que cumplan con este requisito.

Se recomienda implementar medidas que se dirijan a la asistencia técnica de los beneficiarios tomando en cuenta la calidad de la misma y la capacitación constante de los encargados de esta labor.

## **Capítulo 6**

### **Conclusiones y recomendaciones**

#### **6.1 Conclusiones**

##### **Operación del Programa**

El Programa operó en el Estado de acuerdo a lo establecido por la federación, con base en los objetivos planteados en el Plan Nacional de Desarrollo, Programa Sectorial de desarrollo agropecuario y el Plan Estatal de Desarrollo.

El funcionamiento administrativo del Programa mostró eficiencia en la mayoría de sus procesos operativos, debido a que no se presentaron problemas en los trámites ni con la programación de las actividades para acceder al apoyo. El proceso de operación que presentó mayores problemas fue en la radicación de los recursos federales y estatales, ya que el primer pago se realizó en el mes de octubre.

La difusión del Programa se dio principalmente por reuniones con los beneficiarios potenciales y por medios escritos, donde se mencionaron los componentes de apoyo; sin embargo, se detectó cierta desinformación por parte de los productores respecto a las fechas en que se abre la fase de recepción.

##### **Resultados e impactos del Programa**

Con las acciones del Programa se motivó a que más de la tercera parte de los beneficiarios realizaran inversiones adicionales a su aportación obligatoria para adquirir el componente de apoyo. Los beneficiarios que reportaron haber realizado esta inversión fueron los que tienen tierras de temporal de uso agrícola, los que tienen agostaderos de buena calidad y los que tienen agostaderos en terrenos áridos; así como los que producen granos, tienen bovinos y los que tienen un ingreso medio.

En general, los beneficiarios están satisfechos con el apoyo, con la calidad del componente, que éste fue oportuno y comentan que funciona adecuadamente.

Más de la mitad de los beneficiarios obtuvieron cambios en técnicas observaron cambios en producción, entre éstos se encuentran los productores que tienen niveles de escolaridad de 1 a 6 años, los que producen forraje, los que tienen ganado bovino, los que tienen superficies mayores a 50 hectáreas, los que tienen entre 10 y 50 hectáreas, los que tiene un nivel de ingreso bajo y medio.

La mayor parte de los beneficiarios tienen el apoyo, funciona bien y es de calidad. Asimismo, siete de cada diez productores encuestados utiliza a toda su capacidad el apoyo, principalmente el grupo de productores con un alto nivel de ingreso.

En general, con las acciones del Programa el desarrollo de capacidades productivas fue bajo, ya que uno de cada diez beneficiarios reportó cambios favorables en rendimiento, volumen y calidad o que esperan obtenerlos.

Los grupos de beneficiarios que reportaron mayores cambios en producción fueron principalmente, los productores que usan el apoyo en grupo, los que no tienen propiedad, los que producen forrajes y los de alto nivel de ingreso. Los cambios en productividad se dieron primordialmente en los productores de forraje, en los de bovinos, en los que tienen de 10 y 50 hectáreas de superficie y en los productores de medio y bajo nivel de ingreso. En cuanto a cambio en la calidad del producto, fueron los productores que utilizan el apoyo en grupo, los que no tienen escolaridad, los que no tienen propiedad, los que se dedican a la explotación de bovinos y ovinos, así como los que tienen un nivel de ingresos bajo y alto.

Asimismo, con las acciones del Programa en la actividad lechera en el Estado provocaron que cinco de cada diez beneficiarios tuvieran cambios simultáneos en producción, productividad y calidad.

La sensibilidad del ingreso de los productores con respecto al apoyo fue bajo, ya que dos de cada diez beneficiarios obtuvo un cambio porcentual del 16% en el ingreso por cada uno por ciento de incremento en el apoyo, lo que indica la respuesta de ingreso a la inversión en el apoyo. Los beneficiarios que identificaron con mayor frecuencia este cambio fueron los productores de forrajes, los productores de bovinos y los que tiene alto nivel de ingreso.

El Programa impulsó a que tres de cada diez beneficiarios desarrollaran una cadena de valor, debido a que tuvieron acceso a insumos, servicios, postproducción, transformación, comercialización y sistemas de información de mercados. Los productores que desarrollaron este aspecto fueron los productores con más de 6 años de escolaridad, los que tienen superficie de riego, los que producen forrajes, con actividad bovina, con nivel de ingreso medio y alto.

El impacto del Programa en la generación y/o permanencia de empleos en las unidades de producción de los beneficiarios fue bueno, ya que tres de cada diez beneficiarios reportaron incrementos en empleo, principalmente en las explotaciones de ganado bovino y los productores con bajo nivel de ingreso. Por lo que se vio reflejado en el bajo porcentaje de arraigo de la población.

Prácticamente no existió conversión productiva debido a los apoyos otorgados por el Programa, ya que sólo tres productores manifestaron haber tenido cambio en este aspecto. Tres de diez beneficiarios tuvieron cambios favorables sobre los recursos naturales y uno tuvo cambios desfavorables. El principal problema que presentaron los beneficiarios

encuestados en el desarrollo de las unidades productivas fue la comercialización del producto.

### **Prioridades que orientaron la asignación de recursos del Programa**

En el Estado de Zacatecas, las instancias que se encargaron de presentar la propuesta de distribución de los recursos de la Alianza fueron la SEDAGRO y la Delegación Estatal de la SAGARPA, y el Comité Técnico del FOFAEZ aprobó la propuesta.

El principal criterio que se aplicó para la distribución de los recursos públicos entre los distintos programas de la Alianza en el Estado, fue por la necesidad de fortalecer alguna actividad considerada estratégica o prioritaria y por lo establecido en el Anexo Técnico.

Por otro lado, el criterio más importante para priorizar la asignación de apoyos a las solicitudes del Programa, fue por orden de llegada de las solicitudes o inscripción de los productores.

En la planeación del Programa se utilizaron diagnósticos que permitieron identificar las necesidades de los productores y de esta manera los apoyos fueron dirigidos a productores de bajos recursos y de acuerdo a sus necesidades.

La SAGARPA radicó un presupuesto para el Programa en el Estado de 3.6 millones de pesos, con base en la disponibilidad y priorización del recurso federal, Zacatecas ocupó el noveno lugar a nivel nacional, después de Puebla y antes de Tabasco.

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

Una de las debilidades del Programa, es que, aunque se tienen reuniones con los posibles beneficiarios, no todos los productores lo conocen y por lo tanto no pueden acceder a los apoyos. Algunos productores que ya habían solicitado el apoyo en años anteriores en su municipio y no les llegó, tuvieron que hacer la solicitud directamente en la Delegación de la SAGARPA en Zacatecas.

Una fortaleza del Programa es el alto nivel de federalización y descentralización que ha alcanzado, puesto que fueron transparentes en la radicación de los recursos hacia los productores, para adquirir el componente de apoyo. Además de que es un recurso complementario importante para la adquisición de los componentes de apoyo.

### **Otras conclusiones**

Aunque al momento algunos productores en proceso de tecnificación no tienen problemas de mercado, porque distribuyen el producto entre consumidores de comunidades cercanas, es innegable el hecho de que la capacidad de abasto de las grandes empresas lecheras en el Estado y el país, sigue creciendo, mostrando un panorama poco favorable a este tipo de

productores, en un futuro, en el que los hábitos de consumo de la población se orientan casi en su totalidad por la publicidad.

Se resalta que este Programa se apega prácticamente en su totalidad a la normatividad establecida en las Reglas de Operación, el único punto en el que se advirtió una falta a éstas, fue el requisito de participar en las campañas zoosanitarias que se llevan a cabo en el Estado, ya que no todos los beneficiarios lo hicieron.

## **6.2 Recomendaciones**

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

Con objeto de identificar las necesidades de los productores, así como los mecanismos que puedan estimular la participación de éstos en la APC se recomienda, sean realizados algunos recorridos de campo para poder identificar necesidades en los productores o los motivos por los que los apoyos no están teniendo los impactos esperados. Para este mismo objetivo, el informe de evaluación externa de años anteriores puede servir como una herramienta adicional.

Aunque la complementariedad del Programa Lechero con el resto de los programas es buena, se recomienda buscar mecanismos de integración de los productores a un número mayor de programas simultáneamente, para buscar un desarrollo tecnológico integral de sus unidades de producción, pero tomando en cuenta que un gran número de ellos requiere mayores apoyos, puesto que lo que los limita para su participación en más programas es el aspecto económico.

Si lo que se busca en las explotaciones lecheras del Estado, es incrementar el impacto del Programa en la productividad, hay que procurar dirigir los apoyos prioritariamente a los productores que se encuentran en camino hacia la tecnificación. Aunque esto traería la consecuente discriminación tanto de productores que no tienen la capacidad de ejercer los apoyos, o que no los aprovechan como se debería, así como de aquellos que en realidad no los necesitan, puesto que la participación de éstos disminuye el número de beneficiarios que el Programa puede atender, sin tener grandes impactos en sus unidades de producción que ya por sí mismas son eficientes.

La difusión de las acciones del Programa, es conveniente que se siga realizando de la misma manera, pero es recomendable que se incremente la difusión entre los productores ganaderos del Estado, mediante reuniones con los diferentes agentes que intervienen en la operación del Programa, para que más productores puedan aspirar a los componentes de apoyo.

Es necesario que se evalúen de manera más rigurosa los proyectos de desarrollo del predio ganadero presentados por los productores y establecer mecanismos que les garanticen a los

misimos la calidad profesional de las personas a las que recurren para la elaboración de éstos, puesto que un problema puede ser la falta de visión integral por parte de quien los elabora.

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

Se considera que las prioridades de asignación de los recursos están bien planteadas. Sin embargo, aún existe la posibilidad de asignar apoyos diferenciados, no en sus límites inferiores, como se pueden interpretar con los productores que solicitan apoyos muy costosos, sino en el límite superior para beneficiar e incrementar el porcentaje de apoyo a los beneficiarios que así lo requieran.

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

Es recomendable aplicar como requisito indispensable la participación de los productores en las campañas zoonosanitarias que operan en el Estado, ya que además de cumplir con lo establecido en las Reglas de Operación de la APC, se genera un cambio en la cultura de los productores sobre la importancia de mantener sus hatos libres de enfermedades, situación que les puede permitir el conservar los mercados locales que han abastecido, así como la posibilidad de expandir los mismos.

Es conveniente que se busquen alternativas de difusión para el seguimiento del Programa, debido a que los productores se desesperan por no tener alguna respuesta de su solicitud de apoyo, esta desinformación provoca que los productores se desanimen en su intención de realizar alguna inversión en sus unidades de producción.

El Programa necesita aplicar en forma efectiva los sistemas de información definidos para el seguimiento a la operación de los programas de Alianza, de tal manera que el propósito de instrumentos como el SIALC cumplan con su objetivo.

### **Adecuación del Programa al proceso de federalización y descentralización**

En el marco de la descentralización es necesario contribuir en el fortalecimiento de la capacidad de gestión de algunas instancias responsables de la operación del Programa en el Estado, ampliar el proceso de descentralizador de los municipios y construir mecanismos de participación social en la definición y ejecución de las políticas sectoriales en el ámbito estatal y municipal como parte del esquema institucional.

En este contexto esta modalidad promovería a los municipios como la cuarta fuente de financiamiento, incrementando los recursos disponibles contribuiría a una mejor distribución espacial de los recursos e induciría al involucramiento de manera creciente en el fomento a la producción agropecuaria, superando la idea de concebirse como proveedores de servicios básicos para convertirse en promotores del desarrollo.

### **Para una mayor y mejor participación de los productores**

No obstante no haberse detectado irregularidades en la selección de beneficiarios o proveedores, se considera que la inclusión de más representantes de organizaciones de productores en los procesos de planeación del Programa, puede favorecer mucho a la correcta ejecución del mismo, y a la vez, eliminar posibles sospechas de favoritismos.

### **Otras recomendaciones**

Los problemas que implica la comercialización de los productos, es uno de los motivos por los que con frecuencia se restringe la posibilidad de crecimiento en las explotaciones, por lo que es necesario hacer énfasis en la necesidad que tiene el sector en ser apoyado en este importante proceso.

Los responsables de planear y ejercer las políticas sectoriales en el Estado, deben redefinir las políticas de apoyo al campo, particularmente se tiene que poner mayor interés en los aspectos de comercialización y organización de productores, para lograr el desarrollo de la actividad y su sostenibilidad.

Una de las alternativas para el desarrollo del sector agropecuario en el Estado, es la transformación de los productos, la organización de productores y la búsqueda de mercados; no es necesario que un productor tenga grandes índices productivos para comenzar a considerar la comercialización de su producto transformado, generando así un valor agregado que le permita mejorar sus utilidades netas. Un ejemplo de esto con algún productor, puede dar pie a que se estimule de manera natural que algunos productores más cambien a la transformación, o que el giro de su negocio cambie completamente de la producción al acopio para la transformación.

En la medida en que se mejoren las condiciones de mercado de los productores, los apoyos gubernamentales se harán cada vez menos necesarios, pues los productores que se encuentran en el camino de la tecnificación estarán en condiciones de desarrollar sus unidades de producción por sí solos.

El pago de los apoyos del Programa se dio a partir de los últimos meses del año 2001, por lo que se recomienda buscar fuentes alternativas de inversión para dar inicio a principios del año, por lo que el proceso de operación será de doce meses ajustándolo a las diferentes actividades.

La difusión de los beneficios del Programa, se debe hacer a través de otros medios de comunicación más eficientes, para que haya un número mayor de productores solicitantes y se pueda hacer una mejor selección de los beneficiarios con base en el proyecto productivo.

Se recomienda cambiar el criterio de selección de los beneficiarios del Programa, el cual debe de ser a través de un proyecto integral sustentable, que se pueda identificar los beneficios e impactos que se tendrán en las unidades de producción en el corto, mediano y

largo plazos, y que a su vez éste sea supervisado por técnicos para obtener un mejor resultado.

Asimismo, se recomienda utilizar las evaluaciones externas anuales con la finalidad de identificar los principales problemas del Programa, y realizar los ajustes necesarios en el proceso de operación, debido a que se presentan estos informes en el mes de septiembre cuando ya dio inicio el ejercicio 2002, además que se busque el mecanismo de difusión de la misma hacia todos los niveles jerárquicos involucrados en el Programa.

En lo que se refiere a la distribución de los recursos de la APC en el Estado, se debe utilizar estudios y diagnósticos de la situación de la actividad pecuaria en la entidad, con el fin de mejorar la planeación, la cobertura, el cumplimiento de metas, la focalización de beneficiarios, regiones y actividades, entre otros, así como el costo de los componentes a apoyar. Asimismo, para evitar las transferencias de recursos por la falta de demandantes.

Se recomienda definir los apoyos que se entregan con las acciones del Programa, ya que en algunos casos éstos se duplican con los componentes de otros programas de la APC en el Estado. No obstante se debe buscar que el apoyo de proyectos productivos se dé a través de diferentes programas en el corto plazo.

## **Bibliografía**

FAO- SAGARPA, Procedimiento para el cálculo de indicadores de evaluación y su análisis, México 2002

FAO-SAGARPA, Términos de Referencia de la Evaluación Estatal del Programa Fomento Lechero 2001, México 2002

Gobierno de la República, Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, México 2001

Gobierno del Estado de Zacatecas, Plan Estatal de Desarrollo 1999-2004, Zacatecas 1999

INEGI, Anuario Estadístico del Estado de Zacatecas, Edición 2001, Aguascalientes, Ags., 2001

SAGARPA-FAO, 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 2001

SAGARPA-Gobierno del Estado de Zacatecas, Anexo Técnico de los programas de Fomento Ganadero 2001, Zacatecas 2001

SAGARPA, Cierres físico y financiero del Programa Fomento Lechero 2001, Zacatecas 2001

SAGARPA, Programa Sectorial de Desarrollo 2001-2006, México 2001

SAGARPA, Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2001, México 2001

SHCP, Presupuesto de Egresos de la Federación 2001, México 2001

<http://www.zacatecas.gob.mx>

<http://www.evalalianza.ogr.mx>

<http://www.sagarpa.gob.mx>

## **Anexos**

## **Anexo 1**

### **Metodología de evaluación**

## 1.1 Diseño de la muestra de los beneficiarios

### 1.1.1 Marco Muestral

El marco muestral se tomó con base en el listado de beneficiarios que se atendieron mediante el Programa Fomento Lechero 2001 en el Estado de Zacatecas, de acuerdo a esta lista, se atendió a un total de 262 solicitudes en beneficio de 838 productores Tomando en consideración que la clasificación (según consideraciones establecidas por la UA FAO) se ajusta al tipo I y III, se encuestarán a los representantes de los grupos que sean seleccionados. El número de beneficiarios a encuestar para el Programa será de 95.

### 1.1.2 Determinación del tamaño de la muestra

El diseño de la muestra se llevó a cabo siguiendo el apartado 4.3 de la guía metodológica, tomada de los términos de referencia del Programa Fomento Lechero 2001, a continuación se describe este apartado.

#### Métodos de colecta de la información

Las entidades evaluadoras deberán utilizar los métodos de colecta de información apropiados según la naturaleza del Programa. Sin embargo, invariablemente se utilizará la revisión de información oficial, encuestas y entrevistas a los actores principales del Programa. Los beneficiarios 2001 del Programa constituyen la población objeto de estudio, de la cual se seleccionará una muestra probabilística bajo los siguientes criterios:

- Si el total de beneficiarios 2001 del Programa en el Estado es menor a 40, se deberá encuestar a todos los beneficiarios;
- Si el total de beneficiarios es de 40 o más, se calculará el tamaño de muestra utilizando la siguiente tabla.

#### Número de beneficiarios y tamaño de muestra

| Beneficiarios 2001        | 40   | 50   | 70   | 100  | 150  | 200  | 300   | 500   | 1000  | 2000  | 10000  |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Beneficiarios a encuestar | 40   | 40   | 50   | 60   | 75   | 86   | 100   | 115   | 130   | 140   | 148    |
| Factor de ajuste          | 0.00 | 0.50 | 0.33 | 0.30 | 0.22 | 0.14 | 0.075 | 0.030 | 0.010 | 0.001 | 0.0002 |

En caso de que el número de beneficiarios se encuentre entre dos de los valores 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 2,452 beneficiarios, el tamaño de muestra en el límite inferior del intervalo es 140, el factor de ajuste es de 0.001 y el número adicional de beneficiarios 452. Por lo tanto, se tendrá una muestra de 140, es decir:  $140 + [452 \times 0.001]$ .

Para el caso de este Programa, el número de beneficiarios que reciben el apoyo es de 262, sin embargo es importante resaltar que el tamaño de muestra se seleccionó tomando en consideración también a productores que no recibieron el apoyo, en consecuencia el tamaño de muestra resultante es de 95.

Como el número de beneficiarios se encuentra entre dos de los valores contiguos de la primera fila, al tamaño de muestra para el valor inferior, se le sumó el producto de su correspondiente factor de ajuste por el número adicional de beneficiarios. El resultado se redondeó al entero inmediato superior.

Por lo tanto, el tamaño de la muestra para el Programa, es de:

- Fomento Lechero  $86 + 0.14 * 62 = 86 + 9 = 95$   
 $n = 95$

### **1.1.3 Selección de los beneficiarios para integrar la muestra**

Una vez determinado el tamaño de muestra, la selección de los beneficiarios que habrán de encuestarse se seleccionó del marco de muestreo (relación completa de beneficiarios, de tamaño N).

Procedimiento:

- 1) Se ordenó alfabéticamente los registros por nombre del beneficiario.
- 2) Se seleccionó de forma sistemática con principio aleatorio, para lo cual se calculó el cociente k, que se obtuvo de dividir el número total de beneficiarios del Programa (N) entre el tamaño de la muestra definido (n) y redondeando el resultado al número entero superior inmediato. Para calcular el valor de k, se tomó el número de solicitudes porque no hay lista del total de beneficiarios y debido a que solo se encuestará a uno del grupo.

- Fomento Lechero  $k = 171/95 = 2$   
 $k = 2$

- 3) Se encontró el número aleatorio “s” donde es el primer seleccionado de la lista para integrar la muestra de beneficiarios a ser entrevistados.

- Fomento Lechero  $s = 74$

- 4) Los siguientes seleccionados son aquellos beneficiarios de la lista que resultaron de ir sumando el número “k” (2) hasta completar 95 (n) que son el tamaño de muestra del Programa Fomento Lechero.

- 5) Si el número seleccionado fuera un grupo de productores, se realizara el mismo procedimiento de selección para encuestar, es decir, el número 2 de las lista del grupo es el que se encuestará.

Asimismo, se determinó una lista adicional de reemplazos, que fue seleccionado un número equivalente al 10% de la muestra.

En resumen, se presenta un cuadro con los datos sobresalientes sobre la determinación de los seleccionados a encuestar:

| <b>Programa</b> | <b>N</b> | <b>n</b> | <b>k =<br/>N/n</b> | <b>Número<br/>Aleatorio</b> | <b>s</b> | <b>s1</b> | <b>s2</b> | <b>...</b> | <b>s95</b> |
|-----------------|----------|----------|--------------------|-----------------------------|----------|-----------|-----------|------------|------------|
| Fomento Lechero | 171      | 95       | 2                  | 74                          | 76       | 78        | 80        |            | 73         |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la información oficial del Programa.

## 1.2 Otras fuentes de información

### Relación de beneficiarios del Programa

| Beneficiario                | Comunidad              | Municipio                  |
|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
| Abelardo Marentes Vargas    | San Pablo              | Gral. Pánfilo Natera       |
| Adelaida Niño Suárez        | Estación Avalos        | Concepción del Oro         |
| Adolfo Trejo Trejo          | Los Llamas             | Tlaltenango                |
| Alberto Guerrero Medina     | Luis Moya              | Luis Moya                  |
| Alberto Palacios Ambriz     | San José de Lourdes    | Fresnillo                  |
| Alfonso Collazo Flores      | San José de Lourdes    | Fresnillo                  |
| Alfonso García Valenzuela   | San José del Río       | Fresnillo                  |
| Alfredo Aguilar Jaime       | Rancho Grande          | Fresnillo                  |
| Ángel Jara Muruato          | El Pardillo II         | Fresnillo                  |
| Antonio Ramírez Domínguez   | El Pardillo II         | Fresnillo                  |
| Armando Espino Calderón     | Palmillas              | Ojocaliente                |
| Armando Macillas Gutiérrez  | Boquilla de Abajo      | Cañitas de Felipe Pescador |
| Armando Rodríguez Rodríguez | Col. Redención         | Fresnillo                  |
| Bartolo Del Río Lira        | Jerez                  | Jerez                      |
| Beatriz Esparza Frausto     | Estancia de Animas     | Villa González Ortega      |
| Benito Montoya Mauricio     | Mesita Redondo         | Villa González Ortega      |
| Benjamín Carrillo Ayala     | Loreto                 | Río Grande                 |
| Bernabé Gómez Gómez         | El Pardillo II         | Fresnillo                  |
| Bonifacio Fernández Mejía   | Organos                | Fresnillo                  |
| Candelario Carrillo Reyes   | Col. Hidalgo           | Luis Moya                  |
| Carlos De la Cruz Padilla   | Dolores                | Ojocaliente                |
| Casimiro Rivas de la Rosa   | Rivera                 | Fresnillo                  |
| Cecilio Rivera Guerrero     | Tanque de Hacheros     | Mazapil                    |
| Cliserio Bermúdez Rodríguez | Laguna Grande          | Monte Escobedo             |
| Cresencio Bañuelos de Casas | Abrego                 | Fresnillo                  |
| Cristo García Arceo         | Puebla del Palmar      | Fresnillo                  |
| David Alvarado Moreno       | José Ma. Morelos       | Fresnillo                  |
| David Hernández Vera        | Col. Las Mercedes      | Fresnillo                  |
| David Magallanes Quintero   | Ignacio Allende        | Teúl de González Ortega    |
| Demetrio Garza Lugo         | 6 de Enero             | Fresnillo                  |
| Eduardo Caldera Ávila       | Buenavista             | Tepetongo                  |
| Elías Arteaga Marquez       | Plan de la Loma        | Tepechitlan                |
| Emilio Arteaga López        | El Magey               | Atolinga                   |
| Emilio Nieto Espinoza       | Pozo de Gamboa         | Pánuco                     |
| Esthela Casanova Bañuelos   | Tlaltenango            | Tlaltenango                |
| Esthela Flores Martínez     | Jalpa                  | Jalpa                      |
| Feliciano Monreal Martínez  | Puebla del Palmar      | Fresnillo                  |
| Felipe Venegas Martínez     | Villa Hermosa          | Jerez                      |
| Fermín Monreal Jiménez      | Puebla del Palmar      | Fresnillo                  |
| Fermín Sánchez Carrera      | La Gavia               | Jerez                      |
| Fernando Barrios Hernández  | Labor De Santa Bárbara | Fresnillo                  |

| <b>Beneficiario</b>                | <b>Comunidad</b>         | <b>Municipio</b>           |
|------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| Fernando Huizar Mendiola           | Labor de Santa Bárbara   | Fresnillo                  |
| Francisco De La Rosa Valenzuela    | San Pablo de los Puertos | Fresnillo                  |
| Francisco Javier García Hernández  | Bañon                    | Villa de cos               |
| Francisco Javier Sánchez Aldana    | San Antonio de las Lajas | Monte Escobedo             |
| Francisco Javier Sandoval Campos   | Mesa de Rayos            | Florencia de Benito Juárez |
| Francisco R. Ramos Gaytan          | San Miguel del Vergel    | Fresnillo                  |
| Gabriel Marín Llamas               | La Lobera                | Teul de González Ortega    |
| Gabriel Martínez Palomo            | El Pardillo II           | Fresnillo                  |
| Geronimo Reveles Talavera          | El Triunfo               | Fresnillo                  |
| Gilberto Pérez Carrillo            | Palmillas                | Ojocaliente                |
| Guadalupe Llamas Sandoval          | El Conejo                | Teul de González Ortega    |
| Gustavo Ramos Maldonado            | San Miguel del Vergel    | Fresnillo                  |
| Heriberto Campos Sánchez           | Cañitas                  | Cañitas de Felipe Pescador |
| Hilario Ramírez Gurrola            | Altamira                 | Fresnillo                  |
| Ismael Domínguez Cordero           | El Pardillo II           | Fresnillo                  |
| Ismael Hernández Torres            | San Pedro                | Ciudad Cuauhtemoc          |
| J. Ángel Ruiz Candelas             | Ignacio Allende          | Teul de González Ortega    |
| J. Cruz Gurrola Correa             | La Zarquilla             | Fresnillo                  |
| J. Cruz Valtierra Limones          | Boquilla de Abajo        | Cañitas de Felipe Pescador |
| J. Félix Corpus Rodríguez          | Noria de San Pablo       | Pinos                      |
| J. Guadalupe Medina Martínez       | Estación Avalos          | Concepción del Oro         |
| J. Guadalupe Ortega De Luna        | Puerta de Chula          | Jerez                      |
| J. Refugio Gurrola Hernández       | La Zarquilla             | Fresnillo                  |
| Javier Pérez Carrillo              | Palmillas                | Ojocaliente                |
| Javier Salazar Martínez            | Los Haro                 | Jerez                      |
| Jesús De La Torre Villarreal       | El Durazno               | Monte Escobedo             |
| Jesús Ortega Cervantes             | San José de Lourdes      | Fresnillo                  |
| Jesús Rocha Castillo               | Estación Avalos          | Concepción del Oro         |
| Jesús Uvario Macias                | San José De Lourdes      | Fresnillo                  |
| Joel González De La Cruz           | Rancho Palmira           | Fresnillo                  |
| Jorge Alberto Mayorga Perea        | Dolores                  | Ojocaliente                |
| Jorge Saúl Aguilar Jaime           | Rancho Grande            | Fresnillo                  |
| José Ángel Guzmán Acevedo          | San Pedro Piedra Gorda   | Cuahutemoc                 |
| José de La Luz Acevedo Renteria    | Milpillas de la Sierra   | Valparaiso                 |
| José Díaz de León Torres           | El Sitio                 | Pinos                      |
| José Esparza Mejía                 | La Purísima              | Apozol                     |
| José Gerardo Jaquez Caldera        | San Antonio de Belén     | Sombrerete                 |
| José Guadalupe Ruvalcaba Ruvalcaba | El Pardillo I            | Fresnillo                  |
| José Loera Flores                  | La Puerta                | Joaquín Amaro              |
| José Manuel Arias Aviña            | Mendoza                  | Fresnillo                  |
| José Manuel Enríquez Ultreras      | El Epazote               | Fresnillo                  |
| José Manuel Larios Tovar           | Alamitos                 | Teul de González Ortega    |
| José Manuel Ramos Gaytan           | San Miguel del Vergel    | Fresnillo                  |
| José Martínez Arteaga              | El Pardillo II           | Fresnillo                  |
| José Martínez Palomo               | El Pardillo II           | Fresnillo                  |

| <b>Beneficiario</b>            | <b>Comunidad</b>         | <b>Municipio</b>           |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| José Refugio Argüelles Sánchez | Monte Escobedo           | Monte Escobedo             |
| Josefina Jaime Domínguez       | Río Florido              | Fresnillo                  |
| Juan Díaz Méndez               | San Pedro Piedra Gorda   | Cuauhtemoc                 |
| Juan Manuel Bañuelos Arteaga   | Los Llamas               | Tlaltenango                |
| Juan Manuel Ramos González     | San Miguel del Vergel    | Fresnillo                  |
| Juan Manuel Sánchez Marquez    | Presa de Linares         | Fresnillo                  |
| Juan Manuel Sifuentes González | Villa de Cos             | Villa de cos               |
| Juan Rodríguez Leños           | Las Mercedes             | Fresnillo                  |
| Julián Enríquez Luna           | Pardillo II              | Fresnillo                  |
| Julio Guzmán Juárez            | El Epazote               | Fresnillo                  |
| Juvenal Reyes Alaniz           | San Pedro                | Ciudad Cuauhtemoc          |
| Leopoldo Díaz Ruelas           | San Antonio del Cipres   | Panuco                     |
| Leopoldo Escobedo Camacho      | Pardillo I               | Fresnillo                  |
| Leopoldo Escobedo Camacho      | El Pardillo I            | Fresnillo                  |
| Leovigildo Valenzuela Valle    | San Onofre               | Fresnillo                  |
| Lidio Ibarra Reyes             | Tanque de Hacheros       | Mazapil                    |
| Luis Ávila Rucoboo             | Col. Guanajuato          | Fresnillo                  |
| Ma. Teresa García Agüero       | Francisco García Salinas | Río Grande                 |
| Manuel Gurrola Correa          | La Zarquilla             | Fresnillo                  |
| Manuel Laris Ruvalcaba         | El Pardillo II           | Fresnillo                  |
| Manuel Pérez Hernández         | Plateros                 | Fresnillo                  |
| Maria Concepción Uvario Macias | San José de Lourdes      | Fresnillo                  |
| Maria Félix Anguiano Sánchez   | La Soledad               | Fresnillo                  |
| María Luis Vicuña Llamas       | Río Florido              | Fresnillo                  |
| Mario Chávez Sandoval          | Las Cruces               | Florencia de Benito Juárez |
| Martín Díaz Moreno             | Ojo de Agua El Tule      | Fresnillo                  |
| Martín Martínez Cuevas         | El Pardillo II           | Fresnillo                  |
| Martín Murguía Ríos            | Col. Orión               | Sombrerete                 |
| Martín Murillo Trujillo        | Ermita de Guadalupe      | Jerez                      |
| Matías Estrada Luna            | Montemariana             | Fresnillo                  |
| Miguel Ángel Alba              | Col. Morelos             | Fresnillo                  |
| Miguel Elías González          | San Pedro Piedra Gorda   | Cuauhtemoc                 |
| Miguel González Valdez         | San Isidro de Cbrales    | Fresnillo                  |
| Miguel Ramírez Flores          | Potrerillos              | Florencia de Benito Juárez |
| Moisés Ávila Rucobo            | Col. Guanajuato          | Fresnillo                  |
| Moisés Romo Romero             | Palmillas                | Ojocaliente                |
| Monico Murguía Ríos            | Col. Orión               | Sombrerete                 |
| Monico Murguía Rodarte         | Col. Orión               | Sombrerete                 |
| Monico Torres Muñoz            | El Pinal                 | Trancoso                   |
| Norma Julieta Acuña Acuña      | Morelos                  | Morelos                    |
| Pedro Carreon Guzmán           | San Pedro                | Ciudad Cuauhtemoc          |
| Pedro Flores Rodríguez         | Puerta de Cadena         | Fresnillo                  |
| Pedro Nañez Bugarin            | Tapias Chicas            | Atolinga                   |
| Pedro Ramos Martínez           | Zaucito del Poleo        | Fresnillo                  |
| Pedro Valdez Zavala            | Pardillo I               | Fresnillo                  |

| <b>Beneficiario</b>                   | <b>Comunidad</b>        | <b>Municipio</b>           |
|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Pedro Valdez Zavala                   | El Pardillo I           | Fresnillo                  |
| Pedro Villarreal Espinoza             | El Durazno              | Monte Escobedo             |
| Rafael Aranzazu González              | El Zapotillo            | Teul de González Ortega    |
| Rafael Arellano Berumen               | El Durazno              | Florencia de Benito Juárez |
| Rafael Rubio Murillo                  | Tayahua                 | Villanueva                 |
| Rafael Salazar Cuevas                 | Refugio de los Ortiz    | Pinos                      |
| Ramiro Arteaga Arteaga                | Atolinga                | Atolinga                   |
| Ramiro Segura Domínguez               | Rivera                  | Fresnillo                  |
| Ramiro Trejo González                 | El Pardillo II          | Fresnillo                  |
| Ramón Martínez Ruedas                 | La Masa                 | Monte Escobedo             |
| Ramón Villalobos Castro               | Francisco I Madero      | Fresnillo                  |
| Raquel Calzada Guisar                 | La Labor                | Fresnillo                  |
| Raúl Domínguez Cordero                | El Pardillo II          | Fresnillo                  |
| Raúl Hernández Álvarez                | Ojocaliente             | Ojocaliente                |
| Refugio Eugenia Alcalde Félix         | Jerez                   | Jerez                      |
| Refugio Palomar Cuevas                | Picones                 | Zacatecas                  |
| Reynaldo Botello Martínez             | Miguel Hidalgo          | Zacatecas                  |
| Ricardo Bernal Núñez                  | La Quemada              | Fresnillo                  |
| Ricardo Magallanes Maldonado          | Tlaltenango             | Tlaltenango                |
| Rigoberto González Salamanca          | La Tetilla              | García de la Cadena        |
| Roberto Escalera Mejía                | Rancho Grande           | Fresnillo                  |
| Rodolfo Murillo Cabral                | Niño Jesús              | Jerez                      |
| Rodrigo Ortega Alcalá                 | Guadalupe de Trujillo   | Fresnillo                  |
| Rubén Esparza Sánchez                 | El Obligado             | Fresnillo                  |
| Rubén Gurrola Correa                  | La Zarquilla            | Fresnillo                  |
| Salvador Dorado Marquez               | Benito Juárez           | Zacatecas                  |
| Salvador Escobedo Zesati              | Col. Morfín Chávez      | Fresnillo                  |
| Salvador Martínez Villegas            | Lazaro Cárdenas         | Fresnillo                  |
| Salvador Ortega Aviña                 | San José de Lourdes     | Fresnillo                  |
| Santiago Ramírez Reveles              | Col. Modelo             | Fresnillo                  |
| Sergio Antonio Veyna López            | Morelos                 | Morelos                    |
| Severiano Cervantes González          | Ignacio Allende         | Teul de González Ortega    |
| Silvano Martínez Jiménez              | Elvira                  | Fresnillo                  |
| SPR de R I Las Ardillas de San Isidro | Dolores                 | Ojocaliente                |
| Susana Cardona Martínez               | Luis Moya               | Luis Moya                  |
| Teodulo Sánchez Sánchez               | Maria de la Torre       | Monte Escobedo             |
| Valentín Torres Lozano                | Las Piedras             | Río Grande                 |
| Víctor Librado Aldana Rangel          | Luis Moya               | Luis Moya                  |
| Víctor Manuel Llamas Doñate           | Teul de González Ortega | Teul de González Ortega    |
| Vidal Robles Cataño                   | San Ramón               | Monte Escobedo             |

Fuente: Listado oficial de beneficiarios del Programa Fomento Lechero 2001.

### **Relación de funcionarios entrevistados para la evaluación del Programa**

Llamas Márquez Rigoberto de Jesús  
García Talavera Luis  
González Chávez Germán  
Mendiola Macías Inocencio  
Macías Solís Pascual  
Flores Mendoza Enrique  
Lira Tinajero Ángel

### **Relación de representantes de organizaciones entrevistados para la evaluación del Programa**

Medina Martínez José Guadalupe  
Mayorga Acuña Luis Manuel  
Ibarra De La Torre Alfredo

### **Relación de proveedores entrevistados para la evaluación del Programa**

Castillo Durón Alberto  
Salinas Castañeda Jesús  
López García Martín de Jesús

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

Después de la captura de las entrevistas y encuestas aplicadas a los distintos participantes en el Programa 2001, se concentró la información generando dos bases de datos en el sistema Lotus-Notes, mismas que se transfirieron a varias plantillas generadas en el Statistical Package of Social Sciences (SPSS) para obtener medidas de tendencias, frecuencias, representaciones gráficas y cuadros de salida, lo cual ayudó a enriquecer el documento y el análisis del Programa.

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

### **Tablas de frecuencia para variables cualitativas o categóricas**

Del procesamiento del cuestionario a beneficiarios se desprende una gran cantidad de variables categóricas, ya sean nominales u ordinales, que se procesaron en SPSS con el procedimiento *Analyze/Descriptive-Statistics/Frequencies*. Los resultados obtenidos muestran las frecuencias absolutas y relativas de las opciones de cada variable categórica, mismas que son utilizadas para interpretar los resultados.

### **Estadísticas descriptivas para variables cuantitativas**

Para las variables cuantitativas se utilizó el procedimiento *Analyze/Descriptive Statistics/Descriptives*. Con este procedimiento se calcularon las medias, los valores mínimos y máximos, el número de observaciones y la desviación estándar de las variables continuas.

### **Uso e interpretación del coeficiente de variación**

Dividiendo la desviación estándar entre la media y multiplicando por 100, se obtiene el Coeficiente de Variación, que es una medida del grado de variabilidad (u homogeneidad) de una variable cuantitativa. Se aplicó esta medida a varias variables de la evaluación y se comentó sobre el nivel de heterogeneidad con el siguiente criterio: menos del 20%, variables bastante homogéneas, de 21 al 50%, variabilidad media, de 50 a 100% variables heterogéneas y más del 100% variables muy heterogéneas.

### **Prueba de comparación de medias (Tabla ANOVA)**

Una forma aproximada de seleccionar los factores que han influido en el impacto del programa sobre condiciones específicas del beneficiario es aplicar una técnica de análisis de varianza de un sólo factor. Dadas una variable dependiente cuantitativa y una variable independiente cualitativa o factor, el análisis de varianza consiste en analizar el comportamiento de la variable dependiente en las K subpoblaciones o grupos establecidos por los valores de la independiente.

En nuestro caso, la variable independiente será el “*nivel de impacto del programa en las condiciones productivas del beneficiario*”. Esta variable cualitativa tiene dos posibles valores: 0, para beneficiarios de bajo impacto y 1, para beneficiarios de alto impacto. Para clasificar a cada beneficiario en una u otra opción, se tomo el siguiente criterio.

En el instructivo de cálculo de indicadores proporcionado por FAO se indica una serie de variables cuantitativas para ser cruzadas con la variable independiente definida anteriormente. A continuación, se aplica el procedimiento “Analyze/Compare Means” y se aplica la opción que pide Anova. El resultado típico es una tabla como la siguiente:

**Tabla ANOVA**

| <b>Var. Dependiente /var. Independiente</b>            | <b>Variación</b>     | <b>G. L.</b> | <b>Cuad. medios</b> | <b>F</b> | <b>Sig.</b> |
|--------------------------------------------------------|----------------------|--------------|---------------------|----------|-------------|
| Total de miembros de la familia que trabajan *         | Entre los grupos     | 1            | 309.5179316         | 5.531    | 0.021       |
| Nivel de impacto del Programa                          | Dentro de los grupos | 107          | 55.95751912         |          |             |
|                                                        | <b>Total</b>         | <b>108</b>   |                     |          |             |
| Superficie total de riego *                            | Entre los grupos     | 1            | 56.46136364         | 0.114    | 0.736       |
| Nivel de impacto del Programa                          | Dentro de los grupos | 106          | 495.9602702         |          |             |
|                                                        | <b>Total</b>         | <b>107</b>   |                     |          |             |
| Valor de la superficie total propiedad del productor * | Entre los grupos     | 1            | 9975440228          | 4.187    | 0.043       |
| Nivel de impacto del Programa                          | Dentro de los grupos | 107          | 2382375165          |          |             |
|                                                        | <b>Total</b>         | <b>108</b>   |                     |          |             |
| Valor total del inventario productivo *                | Entre los grupos     | 1            | 3925128018          | 0.170    | 0.681       |
| Nivel de impacto del Programa                          | Dentro de los grupos | 107          | 23089996003         |          |             |
|                                                        | <b>Total</b>         | <b>108</b>   |                     |          |             |
| Superficie sembrada de granos *                        | Entre los grupos     | 1            | 0.632714762         | 0.429    | 0.514       |
| Nivel de impacto del Programa                          | Dentro de los grupos | 107          | 1.473980459         |          |             |

**Nota:** se ha omitido la columna de suma de cuadrados por economía de espacio.

La hipótesis nula que se está probando en cada caso es la siguiente:  $H_0: \mu_1 = \mu_2$

O sea, la media de la variable dependiente bajo la condición que la variable independiente sea 0 (bajo impacto) es igual a la media de la variable dependiente bajo la condición de que la variable independiente sea 1 (alto impacto). Si se logra rechazar esta  $H_0$ , entonces podríamos afirmar que el alto impacto se alcanza bajo las condiciones de la variable dependiente. Normalmente, para rechazar  $H_0$  se fija el valor de  $\alpha$  en 0.1 (10%), 0.05 (5%) o 0.01 (1%). La tabla de salida de SPSS da directamente el valor de  $\alpha$  al que se rechaza la  $H_0$ .

Nótese que en el cuadro de ejemplo, la variable “*total de miembros de la familia que trabajan*”, es diferente en forma estadísticamente significativa para los beneficiarios de alto impacto y los de bajo impacto, queriendo decir con ello que los beneficiarios de alto impacto son aquellos que tienden a tener más miembros de la familia trabajando. Se rechaza la  $H_0$  al 5% de significancia. Otra variable que es significativa también al 5% es el “*valor de la superficie total propiedad del productor*”

### **Comparación de medias en muestras pareadas (prueba t)**

Este es un procedimiento de prueba de hipótesis que se aplica a muestras pareadas (o relacionadas) en donde las observaciones se obtienen del mismo individuo. Es típico en las preguntas *antes* y *después*. Por esta razón se ha aplicado esta prueba para probar la diferencia de los impactos del programa en una serie de conceptos que se preguntan en la sección 3 del cuestionario a beneficiarios. La prueba calcula las diferencias entre los valores antes y después en cada beneficiario y prueba si el promedio es diferente de cero.

Sea  $x_{1i}$  el valor de la variable antes del apoyo y  $x_{2i}$  su valor después del apoyo para el beneficiario  $i$ , por lo tanto se define la diferencia como  $x_{1i} - x_{2i} = d_i$ . El promedio de las diferencias será:

$$\mu_d = \Sigma d_i / n$$

Se prueba la  $H_0: \mu_d = 0$  versus la alternativa  $A: \mu_d \neq 0$

Si no se logra rechazar esta hipótesis nula, entonces no ha habido impacto del programa en el concepto considerado, aunque los promedios calculados sean aritméticamente diferentes.

El procedimiento para comparar medias pareadas en el SPSS comienza ubicándose en Analyze/Compare Means/Paired Samples T-test y se van pasando los pares de observaciones una por una a la ventanita de selección, luego se marca OK. Un cuadro típico de salida es el siguiente:

| Concepto                                           | Media   | Desv. est. | E. S. media | T     | G. L. | Sig. (2colas) |
|----------------------------------------------------|---------|------------|-------------|-------|-------|---------------|
| Comparaciones antes y después de:                  |         |            |             |       |       |               |
| Superficie con sistemas de riego (ha)              | 0.3     | 5.494      | 0.692       | 0.47  | 62    | 0.640         |
| Superficie de labranza de conservación (ha)        | -0.1    | 2.054      | 0.438       | -0.31 | 21    | 0.759         |
| Superficie con sist. De recuperación de suelo (ha) | -0.7    | 2.205      | 0.432       | -1.60 | 25    | 0.122         |
| Superficie reforestada (ha)                        | -0.3    | 3.363      | 0.673       | -0.48 | 24    | 0.639         |
| Superficie con plantación de frutales (ha)         | -1125.8 | 5,510.972  | 1,124.922   | -1.00 | 23    | 0.327         |
| Superficie regable (ha)                            | -0.6    | 3.390      | 0.565       | -1.13 | 35    | 0.266         |
| Superficie fertilizada (ha)                        | -0.3    | 1.616      | 0.290       | -1.00 | 30    | 0.325         |
| Volumen de agua utilizado (m3/año)                 | -834.0  | 4,082.342  | 833.305     | -1.00 | 23    | 0.327         |
| Valor de la producción actividad apoyada (\$/año)  | -4367.4 | 15,183.685 | 1,687.076   | -2.59 | 80    | 0.011         |

El criterio para rechazar la  $H_0$  es la significancia que se muestra en la última columna, con los valores de alfa a los que se rechaza la  $H_0$ . Claramente se observa que el único concepto significativo es el incremento del “valor de la producción agrícola”.

## **Anexo 3**

### **Cuadros de resultados**

Para este Programa se obtuvo la siguiente tabla de análisis de varianza, el nivel de impacto de las variable dependiente sobre el Programa puede apreciarse en la columna de nivel de significancia representado por asteriscos, un asterisco implica una significancia al 10%, dos asteriscos indican una significancia al 5% y tres asteriscos representan un nivel de significancia al 1%.

**Cuadro anexo 3-1. Tabla ANOVA del Programa**

| Variable dependiente/ variable independiente                                              | Variabilidad     | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Cuadrado medio | Prueba de F | Significancia |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|----------------|-------------|---------------|
| Edad del productor * Nivel de impacto del programa                                        | Entre grupos     | 10,856            | 1                  | 10,86          | 0,058       | 0,811         |
|                                                                                           | Dentro de grupos | 12605             | 67                 | 188,1          |             |               |
|                                                                                           | <b>Total</b>     | <b>12615</b>      | <b>68</b>          |                |             |               |
| Años de estudio del productor * Nivel de impacto del programa                             | Entre grupos     | 17,479            | 1                  | 17,48          | 0,976       | 0,327         |
|                                                                                           | Dentro de grupos | 1199,7            | 67                 | 17,91          |             |               |
|                                                                                           | <b>Total</b>     | <b>1217,2</b>     | <b>68</b>          |                |             |               |
| Miembros de la familia (Total) * Nivel de impacto del programa                            | Entre grupos     | 3,3633            | 1                  | 3,363          | 0,581       | 0,448         |
|                                                                                           | Dentro de grupos | 387,62            | 67                 | 5,785          |             |               |
|                                                                                           | <b>Total</b>     | <b>390,99</b>     | <b>68</b>          |                |             |               |
| Total de miembros de la familia que trabajan * Nivel de impacto del programa              | Entre grupos     | 1,0205            | 1                  | 1,021          | 0,342       | 0,561         |
|                                                                                           | Dentro de grupos | 200,14            | 67                 | 2,987          |             |               |
|                                                                                           | <b>Total</b>     | <b>201,16</b>     | <b>68</b>          |                |             |               |
| Número de habitaciones usadas para dormir * Nivel de impacto del programa                 | Entre grupos     | 0,0966            | 1                  | 0,097          | 0,106       | 0,745         |
|                                                                                           | Dentro de grupos | 60,889            | 67                 | 0,909          |             |               |
|                                                                                           | <b>Total</b>     | <b>60,986</b>     | <b>68</b>          |                |             |               |
| Superficie total de riego * Nivel de impacto del programa                                 | Entre grupos     | 2E+07             | 1                  | 2E+07          | 0,149       | 0,701         |
|                                                                                           | Dentro de grupos | 1E+10             | 67                 | 1E+08          |             |               |
|                                                                                           | <b>Total</b>     | <b>1E+10</b>      | <b>68</b>          |                |             |               |
| Superficie total de punta de riego * Nivel de impacto del programa                        | Entre grupos     | 21,739            | 1                  | 21,74          | 0,148       | 0,702         |
|                                                                                           | Dentro de grupos | 9833,3            | 67                 | 146,8          |             |               |
|                                                                                           | <b>Total</b>     | <b>9855,1</b>     | <b>68</b>          |                |             |               |
| Superficie total de agostadero de buena calidad * Nivel de impacto del programa           | Entre grupos     | 471,07            | 1                  | 471,1          | 0,158       | 0,692         |
|                                                                                           | Dentro de grupos | 199129            | 67                 | 2972           |             |               |
|                                                                                           | <b>Total</b>     | <b>199600</b>     | <b>68</b>          |                |             |               |
| Superficie total de monte ó agostadero en terrenos áridos * Nivel de impacto del programa | Entre grupos     | 633,91            | 1                  | 633,9          | 0,211       | 0,648         |
|                                                                                           | Dentro de grupos | 201698            | 67                 | 3010           |             |               |
|                                                                                           | <b>Total</b>     | <b>202332</b>     | <b>68</b>          |                |             |               |
| Valor de la superficie total propiedad del productor * Nivel de impacto del programa      | Entre grupos     | 2E+09             | 1                  | 2E+09          | 0,564       | 0,455         |
|                                                                                           | Dentro de grupos | 3E+11             | 67                 | 4E+09          |             |               |
|                                                                                           | <b>Total</b>     | <b>3E+11</b>      | <b>68</b>          |                |             |               |
| Valor total del inventario pecuario del productor * Nivel de impacto del programa         | Entre grupos     | 4E+12             | 1                  | 4E+12          | 0,128       | 0,721         |
|                                                                                           | Dentro de grupos | 2E+15             | 67                 | 3E+13          |             |               |
|                                                                                           | <b>Total</b>     | <b>2E+15</b>      | <b>68</b>          |                |             |               |

| Variable dependiente/ variable independiente                                                              | Variabilidad     | Suma de cuadrados | Grados de libertad | Cuadrado medio | Prueba de F | Significancia |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|--------------------|----------------|-------------|---------------|
| Valor total de las construcciones, maquinaria y equipo para la producción * Nivel de impacto del programa | Entre grupos     | 1E+11             | 1                  | 1E+11          | 0,427       | 0,516         |
|                                                                                                           | Dentro de grupos | 2E+13             | 67                 | 2E+11          |             |               |
|                                                                                                           | <b>Total</b>     | <b>2E+13</b>      | <b>68</b>          |                |             |               |
| Valor total del inventario productivo * Nivel de impacto del programa                                     | Entre grupos     | 3E+12             | 1                  | 3E+12          | 0,097       | 0,757         |
|                                                                                                           | Dentro de grupos | 2E+15             | 67                 | 3E+13          |             |               |
|                                                                                                           | <b>Total</b>     | <b>2E+15</b>      | <b>68</b>          |                |             |               |
| Producción total en el año de * Nivel de impacto del programa                                             | Entre grupos     | 3E+13             | 1                  | 3E+13          | 0,181       | 0,672         |
|                                                                                                           | Dentro de grupos | 1E+16             | 67                 | 2E+14          |             |               |
|                                                                                                           | <b>Total</b>     | <b>1E+16</b>      | <b>68</b>          |                |             |               |
| Número de integrantes actuales de la organización ó grupo de productores * Nivel de impacto del programa  | Entre grupos     | 6,8988            | 1                  | 6,899          | 4E-04       | 0,984         |
|                                                                                                           | Dentro de grupos | 1E+06             | 67                 | 17957          |             |               |
|                                                                                                           | <b>Total</b>     | <b>1E+06</b>      | <b>68</b>          |                |             |               |

a = No variance within groups - statistics for Superficie total de humedad residual \* Nivel de impacto del programa cannot be computed.

b = No variance within groups - statistics for Superficie total de temporal agrícola \* Nivel de impacto del programa cannot be computed.

c = No variance within groups - statistics for Superficie total de bosque \* Nivel de impacto del programa cannot be computed.

### Cuadro anexo 3-2. Tabla Prueba T del Programa

| Media      | Desv. estándar | Error estándar | Intervalo de confianza al 95% de confiabilidad |              | Prueba de t  | Grados de libertad | Significancia (2-Colas) |
|------------|----------------|----------------|------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------------|-------------------------|
|            |                |                | Mínimo                                         | Máximo       |              |                    |                         |
| -168,52174 | 492,7217262    | 72,64785516    | -314,8420304                                   | -22,20144786 | -2,319707014 | 45                 | 0,024951743             |
| -185,67391 | 494,6724193    | 72,93546916    | -332,5734886                                   | -38,77433744 | -2,545728645 | 45                 | 0,01440033              |
| -73,477778 | 193,1344552    | 32,18907586    | -138,8250759                                   | -8,130479664 | -2,282692988 | 35                 | 0,028635748             |
| -61,644444 | 187,1895288    | 31,1982548     | -124,9802689                                   | 1,691379964  | -1,975893999 | 35                 | 0,056091796             |
| -1,9       | 87,90333595    | 14,85837568    | -32,09585239                                   | 28,29585239  | -0,127874005 | 34                 | 0,899002041             |
| -3,4428571 | 88,56040905    | 14,9694413     | -33,86442203                                   | 26,97870775  | -0,229992361 | 34                 | 0,819475851             |
| -598,72414 | 2280,733464    | 423,521572     | -1466,268751                                   | 268,8204748  | -1,413680383 | 28                 | 0,168478142             |
| -1056,1724 | 4661,82256     | 865,6787167    | -2829,43488                                    | 717,090052   | -1,220051265 | 28                 | 0,232622147             |
| -0,1209677 | 0,279813686    | 0,050256022    | -0,223604231                                   | -0,018331253 | -2,407029806 | 30                 | 0,022443519             |

**Cuadro anexo 3-3. Perfil del beneficiario**

| Concepto                                                    | Frecuencia | %    |
|-------------------------------------------------------------|------------|------|
| Utiliza el apoyo de forma individual                        | 81         | 85.3 |
| Utiliza el apoyo en grupo (uso colectivo)                   | 14         | 14.7 |
| No pertenece a una organización de productores              | 54         | 56.8 |
| Si pertenece a una organización de productores              | 41         | 43.2 |
| Sexo masculino                                              | 87         | 91.6 |
| Sexo femenino                                               | 8          | 8.4  |
| Sin educación formal                                        | 6          | 6.3  |
| De 1 a 6 años de educación formal (primaria)                | 65         | 68.4 |
| De 7 a 9 años de educación formal (secundaria)              | 12         | 12.6 |
| De 10 a 12 años de educación formal (preparatoria)          | 2          | 2.1  |
| Más de 12 años de educación formal (técnica, universitaria) | 10         | 10.5 |
| Menos de 30 años de edad                                    | 3          | 3.2  |
| De 30 a 39 años de edad                                     | 11         | 11.6 |
| De 40 a 49 años de edad                                     | 31         | 32.6 |
| De 50 a 59 años de edad                                     | 30         | 31.6 |
| Más de 59 años de edad                                      | 20         | 21.1 |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

**Cuadro anexo 3-4. Servicios con los que cuenta el hogar**

| Dentro de su domicilio tiene | %     |
|------------------------------|-------|
| Agua potable                 | 95.8  |
| Luz eléctrica                | 100.0 |
| Piso de tierra               | 11.6  |
| Refrigerador                 | 100.0 |
| Televisión                   | 97.9  |
| Estufa                       | 93.7  |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

**Cuadro anexo 3-5. Valor actual estimado de los bienes del beneficiario**

| Bienes              | Valor promedio estimado (\$) |
|---------------------|------------------------------|
| Construcciones      | 100,253                      |
| Instalaciones       | 66,329                       |
| Maquinaria y equipo | 216,516                      |
| Vehículos           | 59,505                       |
| Herramientas        | 16,745                       |
| Otros               | 27,760                       |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

### Cuadro anexo 3-6. Nivel de mecanización

| Nivel de mecanización   | frecuencia | %    |
|-------------------------|------------|------|
| Sin mecanizar           | 10         | 10.5 |
| Parcialmente mecanizado | 61         | 64.2 |
| Mecanizado              | 22         | 23.2 |
| No aplica               | 2          | 2.1  |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

### Cuadro anexo 3-7. Calidad genética de las semillas y animales

| Calidad genética   | Frecuencia | %    |
|--------------------|------------|------|
| Criollo            | 10         | 10.5 |
| Mejorado y criollo | 62         | 65.3 |
| Mejorado           | 20         | 21.1 |
| No aplica          | 3          | 3.1  |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

### Cuadro anexo 3-8. Nivel de control de plagas y enfermedades

| Nivel de control                     | Frecuencia | %    |
|--------------------------------------|------------|------|
| Sin control                          | 4          | 4.2  |
| Parcial                              | 49         | 51.6 |
| Riguroso, acorde a normas sanitarias | 34         | 35.8 |
| No aplica                            | 8          | 8.4  |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

### Cuadro anexo 3-9. Calidad y oportunidad del apoyo recibido

| Concepto               | Frecuencia | %    |
|------------------------|------------|------|
| Buena                  | 76         | 80   |
| De regular a buena     | 16         | 16.8 |
| Mala                   | 1          | 1.1  |
| Todavía no lo usa      | 2          | 2.1  |
| Llegó oportunamente    | 81         | 85.3 |
| No llegó oportunamente | 14         | 14.7 |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

## **Anexo 4**

### **Cálculo de indicadores**

## Cuadro anexo 4-1. Indicadores de cruce del Programa

| Concepto                                                |          |          | Indicadores  |        |        |        |        |      |      |      |        |
|---------------------------------------------------------|----------|----------|--------------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|--------|
|                                                         |          |          | PIA          | S      | CT     | CEP    | CP     | INPS | AC   | DC   | CER    |
| <b>Grupo de productores</b>                             | <b>N</b> | <b>%</b> | <b>Valor</b> |        |        |        |        |      |      |      |        |
| <b>Total de entrevistados</b>                           | 95       | 100      |              |        |        |        |        |      |      |      |        |
| <b>Tipo de productor</b>                                |          |          |              |        |        |        |        |      |      |      |        |
| Beneficiario con apoyo individual                       | 81       | 85.26    | 33.33        | 98.77  | 32.10  | 75.31  | 25.93  | 1.00 | 0.81 | 0.14 | 34.57  |
| Beneficiario con apoyo en grupo                         | 14       | 14.74    | 42.86        | 78.57  | 50.00  | 78.57  | 35.71  | 0.88 | 0.60 | 0.15 | 57.14  |
| <b>Antigüedad del grupo</b>                             |          |          |              |        |        |        |        |      |      |      |        |
| Menos de 1 año                                          | 2        | 2.11     | 50.00        | 50.00  | 50.00  | -      | -      | 0.88 | -    | -    | -      |
| De 2 a 3 años                                           | 2        | 2.11     | 100.00       | 100.00 | 100.00 | 50.00  | 50.00  | 0.70 | 0.26 | 0.70 | 50.00  |
| Mayor a 3 años                                          | 8        | 8.42     | -            | 87.50  | 25.00  | 87.50  | 25.00  | 0.92 | 0.79 | -    | 50.00  |
| <b>Escolaridad</b>                                      |          |          |              |        |        |        |        |      |      |      |        |
| Sin estudios                                            | 6        | 6.32     | 16.67        | 100.00 | 33.33  | 83.33  | 33.33  | 1.00 | 0.83 | 0.64 | 50.00  |
| De 1 a 6 años                                           | 65       | 68.42    | 30.77        | 96.92  | 40.00  | 78.46  | 33.85  | 1.00 | 0.79 | 0.10 | 35.38  |
| Más de 6 años                                           | 24       | 25.26    | 50.00        | 91.67  | 20.83  | 66.67  | 8.33   | 0.98 | 0.72 | 0.12 | 41.67  |
| <b>Tipo de propiedad</b>                                |          |          |              |        |        |        |        |      |      |      |        |
| Terreno ejidal                                          | 38       | 40.00    | 36.84        | 100.00 | 28.95  | 78.95  | 18.42  | 1.00 | 0.76 | 0.16 | 42.11  |
| No tiene                                                | 3        | 3.16     | -            | 66.67  | 66.67  | 33.33  | 33.33  | 0.82 | -    | -    | 66.67  |
| Terreno de propiedad privada                            | 53       | 55.79    | 33.96        | 94.34  | 37.74  | 75.47  | 33.96  | 1.00 | 0.77 | 0.13 | 33.96  |
| <b>Régimen de humedad</b>                               |          |          |              |        |        |        |        |      |      |      |        |
| Riego                                                   | 33       | 34.74    | 24.24        | 100.00 | 24.24  | 75.76  | 21.21  | 1.00 | 0.84 | 0.12 | 36.36  |
| Temporal de uso agrícola                                | 43       | 45.26    | 41.86        | 90.70  | 34.88  | 79.07  | 27.91  | 0.95 | 0.75 | 0.13 | 37.21  |
| Agostadero de buena calidad                             | 12       | 12.63    | 41.67        | 100.00 | 33.33  | 58.33  | 16.67  | 1.00 | 0.44 | 0.12 | 33.33  |
| Monte o agostadero en terrenos áridos                   | 5        | 5.26     | 40.00        | 100.00 | 100.00 | 80.00  | 80.00  | 0.91 | 1.00 | 0.35 | 60.00  |
| Otro tipo                                               | 1        | 1.05     | -            | 100.00 | -      | 100.00 | -      | 1.00 | -    | -    | 100.00 |
| <b>Actividad principal</b>                              |          |          |              |        |        |        |        |      |      |      |        |
| Hortalizas                                              | 4        | 4.21     | 25.00        | 100.00 | 50.00  | -      | 50.00  | 1.00 | 0.92 | 0.09 | 25.00  |
| Granos                                                  | 19       | 20.00    | 42.11        | 94.74  | 36.84  | 68.42  | 31.58  | 0.92 | 0.71 | 0.19 | 15.79  |
| Forrajes                                                | 8        | 8.42     | 25.00        | 100.00 | 50.00  | 87.50  | 37.50  | 1.00 | 0.79 | 0.09 | 62.50  |
| Bovinos                                                 | 57       | 60.00    | 26.84        | 96.49  | 24.56  | 78.95  | 19.30  | 1.00 | 0.82 | 0.15 | 43.86  |
| Ovinos                                                  | 3        | 3.16     | -            | 100.00 | 100.00 | 66.67  | 66.67  | 1.00 | 0.79 | 0.12 | 33.33  |
| Caprinos                                                | 2        | 2.11     | -            | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 1.00 | 0.66 | -    | 50.00  |
| Comercio                                                | 1        | 1.05     | 100.00       | 100.00 | -      | -      | -      | 1.00 | -    | -    | 100.00 |
| Transformación de productos agropecuarios               | 1        | 1.05     | -            | -      | 100.00 | -      | -      | 0.70 | -    | -    | 100.00 |
| <b>Actividad principal para la que recibió el apoyo</b> |          |          |              |        |        |        |        |      |      |      |        |
| Granos                                                  | 6        | 6.32     | -            | 100.00 | 50.00  | 83.33  | 50.00  | 0.99 | 0.96 | 0.24 | 33.33  |
| Forrajes                                                | 18       | 18.95    | 33.33        | 88.89  | 27.78  | 83.33  | 22.22  | 0.90 | 0.63 | 0.12 | 61.11  |
| Bovinos                                                 | 68       | 71.58    | 39.71        | 98.53  | 32.35  | 75.00  | 26.47  | 1.00 | 0.82 | 0.14 | 33.82  |
| Ovinos                                                  | 2        | 2.11     | -            | 100.00 | 100.00 | 50.00  | 50.00  | 1.00 | 0.66 | 0.18 | -      |
| Transformación de productos agropecuarios               | 1        | 1.05     | -            | -      | 100.00 | -      | -      | 0.70 | -    | -    | -      |
| <b>Tamaño de la Unidad Productiva</b>                   |          |          |              |        |        |        |        |      |      |      |        |
| Menos de 10 hectáreas                                   | 22       | 23.16    | 40.91        | 95.45  | 31.82  | 63.64  | 22.73  | 0.99 | 0.83 | 0.16 | 22.73  |
| De 10.01 a 50 hectáreas                                 | 54       | 56.84    | 33.33        | 96.30  | 31.48  | 81.48  | 24.07  | 1.00 | 0.77 | 0.11 | 44.44  |
| Mayor a 50 hectáreas.                                   | 19       | 20.00    | 31.58        | 94.74  | 47.37  | 73.68  | 42.11  | 0.94 | 0.76 | 0.21 | 36.84  |
| Menos de 100000                                         | 34       | 35.79    | 32.35        | 97.06  | 35.29  | 76.47  | 26.47  | 0.98 | 0.77 | 0.13 | 29.41  |
| De 100001 a 250000                                      | 39       | 41.05    | 35.90        | 94.87  | 25.64  | 76.92  | 23.08  | 0.99 | 0.72 | 0.12 | 46.15  |
| Mayores de 250000                                       | 22       | 23.16    | 36.36        | 95.45  | 50.00  | 72.33  | 36.36  | 1.00 | 0.91 | 0.21 | 36.36  |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

### Cuadro anexo 4-1. Indicadores de cruce del Programa (continuación)

|                                               |    |       | Indicadores |        |       |        |       |      |      |      |       |
|-----------------------------------------------|----|-------|-------------|--------|-------|--------|-------|------|------|------|-------|
|                                               |    |       | PIA         | S      | CT    | CEP    | CP    | INPS | AC   | DC   | CER   |
| Grupo de productores                          | N  | %     | Valor       |        |       |        |       |      |      |      |       |
| Infraestructura                               |    |       |             |        |       |        |       |      |      |      |       |
| Infraestructura baja                          | 88 | 92.63 | 34.09       | 95.45  | 36.36 | 76.14  | 28.41 | 0.99 | 0.78 | 0.15 | 39.77 |
| Infraestructura media                         | 7  | 7.37  | 42.86       | 100.00 | 14.29 | 71.43  | 14.29 | 1.00 | 0.79 | 0.10 | 14.29 |
| Nivel de mecanización                         |    |       |             |        |       |        |       |      |      |      |       |
| Sin mecanizar                                 | 10 | 10.53 | 20.00       | 100.00 | 40.00 | 90.00  | 40.00 | 1.00 | 0.82 | 0.18 | 20.00 |
| Mecanización parcial                          | 61 | 64.21 | 34.43       | 95.08  | 36.07 | 72.13  | 27.87 | 0.98 | 0.74 | 0.13 | 36.07 |
| Mecanizado                                    | 22 | 23.6  | 36.36       | 95.45  | 27.27 | 81.82  | 22.73 | 1.00 | 0.86 | 0.15 | 50.00 |
| Calidad genética                              |    |       |             |        |       |        |       |      |      |      |       |
| Criollo                                       | 10 | 10.53 | 20.00       | 90.00  | 40.00 | 80.00  | 40.00 | 0.91 | 0.79 | 0.14 | 30.00 |
| Mejorado y criollo                            | 62 | 65.26 | 41.94       | 98.39  | 30.65 | 72.58  | 24.19 | 1.00 | 0.78 | 0.15 | 37.10 |
| Mejorado                                      | 20 | 21.05 | 25.00       | 90.00  | 45.00 | 85.00  | 35.00 | 1.00 | 0.76 | 0.14 | 45.00 |
| Nivel de ingreso mensuales del hogar          |    |       |             |        |       |        |       |      |      |      |       |
| De 0 a \$ 11000                               | 78 | 82.11 | 32.05       | 94.87  | 38.46 | 76.92  | 30.77 | 0.98 | 0.78 | 0.14 | 38.46 |
| De 11001 a 60000                              | 13 | 13.68 | 46.15       | 100.00 | 23.08 | 61.54  | 15.38 | 1.00 | 0.77 | 0.16 | 30.77 |
| Más de 60000                                  | 2  | 2.11  | -           | 100.00 | -     | 100.00 | -     | 1.00 | 1.00 | -    | 50.00 |
| Destino del apoyo obtenido por la Alianza     |    |       |             |        |       |        |       |      |      |      |       |
| Para una actividad nueva para el beneficiario | 2  | 2.11  | 100.00      | 100.00 | 50.00 | -      | -     | 0.70 | -    | -    | -     |
| Para una actividad que ya realizaba           | 93 | 97.89 | 33.33       | 95.70  | 34.41 | 77.42  | 27.96 | 1.00 | 0.80 | 0.15 | 38.71 |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

### Cuadro anexo 4-1. Indicadores del Programa (continuación)

| Concepto                                                |    |       | Indicadores |        |        |       |        |        |       |
|---------------------------------------------------------|----|-------|-------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
|                                                         |    |       | CEV         | CEC    | CPPC   | PCI   | DCV    | TIE    | REC   |
| Grupo de productores                                    | N  | %     | Valor       |        |        |       |        |        |       |
| <b>Total de entrevistados</b>                           | 95 | 100   |             |        |        |       |        |        |       |
| <b>Tipo de productor</b>                                |    |       |             |        |        |       |        |        |       |
| Beneficiario con apoyo individual                       | 81 | 85.26 | 22.22       | 48.15  | 74.07  | 22.22 | 0.41   | 2.47   | 4.94  |
| Beneficiario con apoyo en grupo                         | 14 | 14.74 | 35.71       | 57.14  | 71.43  | 50.00 | 0.38   | 7.14   | -     |
| <b>Antigüedad del grupo</b>                             |    |       |             |        |        |       |        |        |       |
| Menos de 1 año                                          | 2  | 2.11  | -           | -      | 50.00  | -     | -      | 50.00  | -     |
| De 2 a 3 años                                           | 2  | 2.11  | 50.00       | 50.00  | 50.00  | 50.00 | 0.66   | -      | -     |
| Mayor a 3 años                                          | 8  | 8.42  | 50.00       | 62.50  | 87.50  | 37.50 | 0.83   | -      | 12.50 |
| <b>Escolaridad</b>                                      |    |       |             |        |        |       |        |        |       |
| Sin estudios                                            | 6  | 6.32  | 50.00       | 66.67  | 66.67  | 16.67 | 0.44   | -      | -     |
| De 1 a 6 años                                           | 65 | 68.42 | 24.62       | 52.31  | 75.38  | 24.62 | 0.37   | 3.08   | 4.62  |
| Más de 6 años                                           | 24 | 25.26 | 16.67       | 37.50  | 70.83  | 33.33 | 0.50   | 4.17   | 4.17  |
| <b>Tipo de propiedad</b>                                |    |       |             |        |        |       |        |        |       |
| Terreno ejidal                                          | 38 | 40.00 | 23.68       | 44.74  | 65.79  | 28.95 | 0.52   | -      | 2.63  |
| No tiene                                                | 3  | 3.16  | 33.33       | 66.67  | 66.67  | 33.33 | -      | 33.33  | -     |
| Terreno de propiedad privada                            | 53 | 55.79 | 24.53       | 52.83  | 79.25  | 24.53 | 0.35   | 3.77   | 5.66  |
| <b>Régimen de humedad</b>                               |    |       |             |        |        |       |        |        |       |
| Riego                                                   | 33 | 34.74 | 30.30       | 48.48  | 78.79  | 24.24 | 0.56   | 3.03   | 3.03  |
| Temporal de uso agrícola                                | 43 | 45.26 | 20.93       | 53.54  | 76.74  | 30.23 | 0.37   | 4.65   | -     |
| Agostadero de buena calidad                             | 12 | 12.63 | 16.67       | 33.33  | 50.00  | 16.67 | 0.00   | -      | 25.00 |
| Monte o agostadero en terrenos áridos                   | 5  | 5.26  | 40.00       | 60.00  | 60.00  | 40.00 | 0.79   | -      | -     |
| Otro tipo                                               | 1  | 1.05  | -           | 100.00 | 100.00 | -     | -      | -      | -     |
| <b>Actividad principal</b>                              |    |       |             |        |        |       |        |        |       |
| Hortalizas                                              | 4  | 4.21  | -           | 75.00  | 75.00  | -     | 0.33   | 25.00  | -     |
| Granos                                                  | 19 | 20.00 | 15.79       | 31.58  | 78.95  | 10.53 | 0.21   | -      | 5.26  |
| Forrajes                                                | 8  | 8.42  | 37.50       | 50.00  | 75.00  | 62.50 | 0.66   | -      | 12.50 |
| Bovinos                                                 | 57 | 60.00 | 26.32       | 54.39  | 73.68  | 28.07 | 0.47   | 1.75   | 3.51  |
| Ovinos                                                  | 3  | 3.16  | 33.33       | 66.67  | 66.67  | 33.33 | 0.44   | -      | -     |
| Caprinos                                                | 2  | 2.11  | 50.00       | 50.00  | 50.00  | 50.00 | 0.0042 | -      | -     |
| Comercio                                                | 1  | 1.05  | -           | -      | 100.00 | -     | -      | -      | -     |
| Transformación de productos agropecuarios               | 1  | 1.05  | -           | -      | -      | -     | -      | 100.00 | -     |
| <b>Actividad principal para la que recibió el apoyo</b> |    |       |             |        |        |       |        |        |       |
| Granos                                                  | 6  | 6.32  | -           | 33.33  | 50.00  | -     | 0.22   | 16.67  | -     |
| Forrajes                                                | 18 | 18.95 | 33.33       | 44.44  | 83.33  | 38.89 | 0.37   | -      | 11.11 |
| Bovinos                                                 | 68 | 71.58 | 25.00       | 52.94  | 75.00  | 26.47 | 0.43   | 1.47   | 2.94  |
| Ovinos                                                  | 2  | 2.11  | -           | 50.00  | 50.00  | -     | 0.66   | -      | -     |
| Transformación de productos agropecuarios               | 1  | 1.05  | -           | -      | -      | -     | -      | 100.00 | -     |
| <b>Tamaño de la Unidad Productiva</b>                   |    |       |             |        |        |       |        |        |       |
| Menos de 10 hectáreas                                   | 22 | 23.16 | 18.18       | 45.45  | 68.18  | 13.64 | 0.48   | -      | -     |
| De 10.01 a 50 hectáreas                                 | 54 | 56.84 | 31.48       | 51.85  | 75.93  | 35.19 | 0.42   | 3.70   | 3.70  |
| Mayos de 50 hectáreas                                   | 19 | 20.00 | 10.53       | 47.37  | 73.68  | 15.79 | 0.28   | 5.26   | 10.53 |
| Menos de 100000                                         | 34 | 35.79 | 17.65       | 50.00  | 70.59  | 11.76 | 0.55   | 2.94   | 2.94  |
| De 100001 a 250000                                      | 39 | 41.05 | 33.33       | 53.85  | 74.36  | 41.03 | 0.27   | 2.56   | 2.56  |
| Mayores de 250000                                       | 22 | 23.16 | 18.18       | 40.91  | 77.27  | 22.73 | 0.42   | 4.55   | 9.09  |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.

### Cuadro anexo 4-1. Indicadores del Programa (continuación)

| Concepto                                      |    |       | Indicadores |       |        |       |      |       |       |
|-----------------------------------------------|----|-------|-------------|-------|--------|-------|------|-------|-------|
|                                               |    |       | CEV         | CEC   | CPPC   | PCI   | DCV  | TIE   | REC   |
| Grupo de productores                          | N  | %     | Valor       |       |        |       |      |       |       |
| Infraestructura                               |    |       |             |       |        |       |      |       |       |
| Infraestructura baja                          | 88 | 92.63 | 26.14       | 52.27 | 73.86  | 26.14 | 0.39 | 3.41  | 4.55  |
| Infraestructura media                         | 7  | 7.37  | -           | 14.29 | 71.43  | 28.57 | 0.57 | -     | -     |
| Nivel de mecanización                         |    |       |             |       |        |       |      |       |       |
| Sin mecanizar                                 | 10 | 10.53 | -           | 30.00 | 70.00  | -     | 0.79 | -     | -     |
| Mecanización parcial                          | 61 | 64.21 | 29.51       | 54.10 | 75.41  | 24.59 | 0.31 | 1.64  | 1.64  |
| Mecanizado                                    | 22 | 23.16 | 22.73       | 50.00 | 72.73  | 40.91 | 0.54 | 9.09  | 13.64 |
| Calidad genética                              |    |       |             |       |        |       |      |       |       |
| Criollo                                       | 10 | 10.53 | 10.00       | 50.00 | 80.00  | 10.00 | 0.40 | 10.00 | -     |
| Mejorado y criollo                            | 62 | 65.26 | 27.42       | 51.61 | 74.19  | 29.03 | 0.36 | -     | 4.84  |
| Mejorado                                      | 20 | 21.05 | 15.00       | 40.00 | 65.00  | 30.00 | 0.53 | 10.00 | 5.00  |
| Nivel de ingreso mensuales del hogar          |    |       |             |       |        |       |      |       |       |
| De 0 a \$ 11000                               | 78 | 82.11 | 24.36       | 53.85 | 75.64  | 25.64 | 0.37 | 3.85  | 5.13  |
| De 11001 a 60000                              | 13 | 13.68 | 23.08       | 30.77 | 53.85  | 23.08 | 0.51 | -     | -     |
| Más de 60000                                  | 2  | 2.11  | -           | 50.00 | 100.00 | 50.00 | 1.00 | -     | -     |
| Destino del apoyo obtenido por la Alianza     |    |       |             |       |        |       |      |       |       |
| Para una actividad nueva para el beneficiario | 2  | 2.11  | -           | -     | 50.00  | -     | -    | -     | -     |
| Para una actividad que ya realizaba           | 93 | 97.89 | 24.73       | 50.54 | 74.19  | 26.88 | 0.41 | 3.23  | 4.30  |

Fuente: UNICEDER S.C., con base en 95 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa.