



# Evaluación Alianza Contigo 2003



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

SAGARPA



## Informe de Evaluación Estatal Programa Fomento Agrícola

### Jalisco

# MÉXICO

SEPTIEMBRE, 2004



# Evaluación Alianza Contigo 2003



## Informe de Evaluación Estatal **Programa Fomento Agrícola**

**Jalisco**

## DIRECTORIO

### GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO

Ing. Francisco Javier Ramírez Acuña  
**Gobernador Constitucional del Estado**

Ing. Juan José Sánchez Aldana Eguiarte  
**Secretario de Desarrollo Rural**

Dr. Francisco Lugo Serrano  
**Encargado de la Dirección  
General de Fomento  
Agropecuario y Hortofrutícola**

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

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo  
**Secretario**

Ing. Francisco López Tostado  
**Subsecretario de Agricultura**

Ing. Joel Ávila Aguilar  
**Coordinador General de Enlace y Operación**

Ing. Simón Treviño Alcántara  
**Director General de Fomento  
a la Agricultura**

MVZ. Renato Olvera Nevárez  
**Director General de Planeación y Evaluación**

Ing. Francisco Javier Flores Chávez  
**Delegado de la SAGARPA en el Estado**

### COMITÉ TECNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Ing. Francisco Javier Flores Chávez. **Presidente**  
Dr. José Arnulfo del Toro Morales. **Presidente Suplente**  
Ing. José Antonio Herrera Lomelí. **Secretario Técnico**  
Ing. Alberto Ulloa Godínez. **Director General de Distritos de Desarrollo Rural**  
Lic. Francisco Javier Mairena Chavarría. **Comisión Estatal de Desarrollo Rural**  
PAA. Salvador Cárdenas Sánchez. **Coordinador de Desarrollo Rural**  
Ing. Mario Iñiguez Reyes. **Representante de los Productores**  
Sr. Mariano Ornelas Márquez. **Representante de los Productores**  
Sr. Eduardo Ramírez Peña. **Representante de los Productores**  
Dr. Víctor Manuel Castillo Girón. **CUCEA-Universidad de Guadalajara**  
Lic. Pedro Gaeta Vega. **ITESM, Campus Guadalajara**

Dra. Martha Patricia Kishi Sutto. **Coordinadora del CTEE**

---

**Colegio de Postgraduados**  
Ing. Roberto López Martínez. **Responsable de la Evaluación**

## Tabla de contenido

Índice de cuadros.....	iii
Índice de figuras.....	iv
Índice de anexos.....	iv
Resumen ejecutivo.....	1
Introducción.....	6
Bases de la evaluación.....	6
Objetivos de la evaluación.....	6
Enfoque de la evaluación.....	7
Fuentes de información, diseño muestral y procesamiento de información.....	7
Capítulo 1 Características del Programa.....	9
1.1. Análisis retrospectivo del Programa 1996-2003.....	9
1.2. Análisis del diseño actual del Programa.....	13
1.3. Consideraciones finales sobre el enfoque y diseño del Programa.....	16
Capítulo 2 Contexto en el que se desenvuelven las actividades que apoya el Programa.....	17
2.1. Caracterización general del Subsector Agrícola.....	17
2.2. Factores condicionantes, según giros productivos y tipo de productor.....	19
2.3. Correspondencia entre la orientación general del Programa y la problemática identificada.....	24
Capítulo 3 Evaluación de procesos.....	27
3.1. Diseño.....	27
3.1.1. Análisis de la compactación de programas.....	27
3.1.2. Pertinencia de la orientación de apoyos hacia proyectos.....	28
3.1.3. Congruencia del Programa con las líneas estratégicas definidas en el nivel federal y estatal.....	29
3.2. Planeación.....	29
3.2.1. Escenario prospectivo del Programa.....	29
3.2.2. Criterios para la distribución de recursos del Programa entre tipos de componentes.....	30
3.2.3. Criterios para la identificación y priorización de cadenas productivas.....	30
3.3. Arreglo institucional.....	30
3.3.1. Operación estatal con base en estructuras federales.....	31
3.3.2. Desarrollo institucional de estructuras federales, estatales y locales.....	32
3.3.3. Funciones del Comité Técnico Agrícola.....	32
3.3.4. Integración y Operación de los Comités Sistema Producto.....	32
3.4. Operación.....	33
3.4.1. Cumplimiento de metas 2003 y avances 2004; comparación con metas programadas y factores que explican ese comportamiento.....	33
3.4.2. Asignación de recursos.....	34
3.4.3. Oportunidad y efectos de los apoyos sobre las decisiones de inversión.....	36

3.4.4. Relaciones de complementariedad en la operación de Fomento Agrícola.....	37
3.4.5. Participación estatal en las inversiones del Programa.....	37
3.4.6. Logros e insuficiencias en la operación del SISER.....	38
3.4.7. Integración de cadenas productivas.....	38
3.4.8. Factores críticos en la vinculación entre el Programa de Fomento Agrícola y el PRODESCA.....	38
3.5. Experiencias de éxito.....	39
3.6. Cambios relevantes en los procesos 2004.....	40
Capítulo 4 Evaluación de impactos.....	41
4.1. Resultados en permanencia, funcionalidad y nivel de aprovechamiento de las inversiones.....	41
4.2. Impactos en indicadores del primer nivel.....	42
4.2.1. Ingreso.....	42
4.2.2. Empleo.....	44
4.3. Impactos en indicadores del segundo nivel.....	46
4.3.1. Inversión y capitalización.....	46
4.3.2. Producción y productividad.....	47
4.3.3. Cambio técnico.....	48
4.3.4. Integración de cadenas agroalimentarias.....	49
4.3.5. Reconversión productiva.....	50
4.3.6. Desarrollo de capacidades.....	51
4.3.7. Desarrollo de organizaciones.....	52
4.4. Análisis de los resultados de los indicadores según tipos de productores.....	53
4.5. Análisis de los resultados de los indicadores por actividades productivas y componentes.....	54
4.6. Análisis global sobre los impactos observados mediante los indicadores en relación con la problemática de los productores y con los procesos operativos del Programa.....	56
4.7. Resultados del subprograma de Fortalecimiento de los Comités Sistemas Producto.....	56
Capítulo 5 Conclusiones y recomendaciones.....	59
5.1. Conclusiones.....	59
5.1.1. Correspondencia entre problemática y Programa.....	59
5.1.2. Principales resultados de la evaluación de procesos.....	59
5.1.3. Principales impactos.....	61
5.2. Recomendaciones.....	64
5.2.1. Diseño del programa.....	64
5.2.2. Procesos operativos.....	64
5.2.3. Generación de impactos.....	65
Bibliografía.....	68

## Índice de cuadros

Cuadro 2.1.1.	Superficie cosechada y valor de la producción por giro productivo en el Estado de Jalisco en el año agrícola 2003.....	17
Cuadro 3.4.1.	Avance del cierre presupuestal de los subprogramas evaluados de FA.....	33
Cuadro 3.4.2.	Cumplimiento de metas de los subprogramas evaluados de FA.....	34
Cuadro 3.4.2.1.	Tipología de beneficiarios 2003 y 2001	35
Cuadro 4.2.2.1.	Empleo total en beneficiarios 2003, tendencias y efecto de FA.....	45
Cuadro 4.3.1.1.	Tendencia y cambio en los activos de beneficiarios 2003 .....	47
Cuadro 4.3.2.1.	Producción y productividad en cultivos de beneficiarios 2001 y 2003 .....	48
Cuadro 4.3.4.1.	Integración vertical hacia atrás (VIV) para beneficiarios 2003 y 2001 .....	49
Cuadro 4.3.5.1.	Índice de reconversión productiva por rama de actividad en beneficiarios 2003 .....	51

## Índice de figuras

Figura 1.1.1.	Inversiones de los componentes de Fomento Agrícola .....	11
Figura 1.1.2.	Participación gubernamental en el presupuesto .....	12
Figura 2.2.1.	Evolución de superficies, valor de la producción y precio medio rural del agave en el Estado de Jalisco.....	21
Figura 4.2.1.1.	Índice de excedentes en cultivos que continúan para beneficiarios 2001 y 2003 .....	44
Figura 4.2.2.1.	Jornales generados antes y después de los apoyos en cultivos crecientes en beneficiarios 2003 y 2001	45
Figura 4.4.1.	Tipología de beneficiarios: a) 2003 y b) 2001 .....	53
Figura 4.5.1.	Generación de empleo por ramas productivas en beneficiarios 2003 .....	55

## Índice de anexos

Anexo 1.	Metodología de la evaluación
Anexo 2.	Información de cuadros complementarios al contenido de los capítulos
Anexo 3.	Estudios de caso

## Siglas

<b>AC</b>	Alianza Contigo
<b>CADER</b>	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
<b>CONAPO</b>	Consejo Nacional de Población
<b>COTAJAL</b>	Comité Técnico Agrícola de Jalisco
<b>CP</b>	Colegio de Postgraduados
<b>CTEE</b>	Comité Técnico Estatal de Evaluación
<b>DDR</b>	Distrito de Desarrollo Rural
<b>EEE</b>	Entidad Evaluadora Estatal
<b>FA</b>	Fomento Agrícola
<b>FACEJ</b>	Fideicomiso de Alianza para el Campo en el Estado de Jalisco
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
<b>FIRCO</b>	Fideicomiso de Riesgo Compartido
<b>FPRP</b>	Fomento Productivo y Reconversión Productiva
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
<b>INIFAP</b>	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
<b>ITT</b>	Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología
<b>MISA</b>	Manejo Integral de Suelo y Agua
<b>PAPIR</b>	Programa de Apoyo a los Proyectos de Inversión Rural
<b>PBIT</b>	Productores de Bajos Ingresos en Transición
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PROCAMPO</b>	Programa de Apoyos Directos al Campo
<b>PRODESCA</b>	Programa de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural
<b>PSP</b>	Prestador de Servicios Profesionales
<b>RO</b>	Reglas de Operación
<b>RP</b>	Resto de Productores
<b>SAGARPA</b>	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
<b>SEDER</b>	Secretaría de Desarrollo Rural
<b>SFIC</b>	Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización
<b>SFSP</b>	Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto
<b>SIAP</b>	Sistema de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera
<b>SISER</b>	Sistema de Información del Sector Rural
<b>TDP</b>	Tecnificación de la Producción
<b>UA-FAO</b>	Unidad de Apoyo FAO
<b>UPR</b>	Unidad de Producción Rural



## Presentación

El Programa Sectorial 2001-2006 y el Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Jalisco 2001-2007, establecen la necesidad de hacer competitivo al sector agropecuario aprovechando la apertura comercial, fortaleciendo las cadenas productivas y promoviendo el desarrollo regional con la participación de los productores. Para lograrlo el Gobierno del Estado y la SAGARPA convinieron recursos para apoyar la inversión y capitalización de los productores del campo con el Programa de Fomento Agrícola del 2003.

De acuerdo a la normatividad establecida, los programas de apoyo al campo que se realizan con recursos públicos deben ser evaluados para conocer la focalización, operación e impacto atribuibles al programa. Por esta razón, el Gobierno del Estado de Jalisco contrató al Colegio de Postgraduados para realizar esta evaluación.

La presente evaluación del Programa de Fomento Agrícola fue realizada por el Colegio de Postgraduados, quien se hace responsable del contenido y calidad de la misma. La metodología de evaluación utilizada fue desarrollada por FAO y el proceso de evaluación fue conducido por el CTEE del Estado de Jalisco, el cual fue responsable de la contratación y supervisión de la entidad evaluadora, así como de la revisión, calificación y dictamen del informe de evaluación.

En esta oportunidad se agradece la participación de funcionarios directivos y operativos de la Delegación Estatal de SAGARPA y de la SEDER del Estado de Jalisco, productores, representantes de organizaciones, proveedores y del Comité Técnico Estatal de Evaluación, quienes hicieron posible el desarrollo de este proceso.

## Resumen ejecutivo

### • Síntesis de las características del Programa en el Estado

En el 2003, el Programa de Fomento Agrícola en el Estado de Jalisco operó con los subprogramas de Fomento a la Inversión y Capitalización (Tecnificación de la Producción, Manejo Integral de Suelo y Agua, y Fomento Productivo y Reconversión Productiva) y Fortalecimiento de los Sistemas Producto (Integración de Comités Sistemas Producto y Fortalecimiento de Comités Sistemas Producto)<sup>1</sup>.

La evolución del Programa, y los tipos de apoyos otorgados han incidido en la capitalización de los productores del sector y en la conservación y mejor uso de los recursos naturales (suelo y agua), con una inversión de la Alianza (Federal y Estatal) de 570 millones de pesos, con el 47.8% destinado a la Tecnificación de la Producción y un 48.3% para el Manejo Integral de Suelo y Agua, para atender a 87,500 beneficiarios, de los cuales el 54.4% corresponde a los productores apoyados con el subprograma de Manejo Integral de Suelo y Agua<sup>2</sup>.

En el ejercicio 2003, se programó la atención a 10,489 productores con una inversión de 79.8 millones de pesos de la Alianza a través del subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización. Al 30 de abril de 2004, el cumplimiento de metas era de 69% en beneficiarios atendidos y del 64.5% de las metas financieras<sup>3</sup>. El 89.6% de los beneficiarios estaban catalogados como de Resto de Productores y solo el 10.4% como Productores de Bajos Ingresos en Transición.

### • Principales resultados del análisis de contexto y su correspondencia con el Programa

El sector agrícola en la entidad se caracteriza por su gran diversidad productiva y ha mostrado una tendencia ascendente en su participación en la economía del Estado, destacando por su valor de la producción, los cultivos de maíz grano, caña de azúcar, agave y forrajes, donde este último participa como un respaldo importante a la producción pecuaria de la entidad. Las hortalizas y frutales han cobrado mucha importancia, principalmente por su adaptación a las condiciones agroecológicas y por su impacto en el cambio tecnológico, la generación de empleo y en las exportaciones.

El análisis de los factores condicionantes de relevancia para las cadenas productivas priorizadas en el Estado, indica que persisten problemas para el uso adecuado y eficiente de los recursos naturales; uso y aplicación de agroquímicos; falta infraestructura para el manejo postcosecha y de agregación de valor; falta capacitación y asistencia técnica para la producción primaria; deficiencias en las organizaciones de los productores y además no

---

<sup>1</sup> El subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología del Programa de FA no se considera en esta evaluación.

<sup>2</sup> Las inversiones de la Alianza del periodo 1996-2003 fueron actualizados con precio base del 2002. Se incluyen las metas financieras y de beneficiarios programados para la operación 2004 en los subprogramas de Fomento a la Inversión y Capitalización y Fortalecimiento de los Sistemas Producto.

<sup>3</sup> A la conclusión de la evaluación externa no se tenía el cierre oficial del Programa Agrícola 2003.

existe una vinculación real entre los sectores productivos, de transformación y comercialización.

La identificación de los problemas de las cadenas productivas con la participación de productores y responsables de la operación del Programa ha permitido atender algunas necesidades de la producción primaria. Además, se han integrado y se están fortaleciendo los Consejos Consultivos Estatales y Regionales de los sistemas producto a través del subprograma de Fortalecimiento de los Comités Sistemas Producto. Sin embargo, la mayoría de las cadenas productivas no cuentan con diagnósticos actualizados que permitan conocer la magnitud de sus requerimientos de apoyo y de inversión.

#### • Principales resultados de la evaluación de procesos y de la gestión del Programa

La operación de la Alianza Contigo en el 2003 en el Estado de Jalisco, se adecuó a la estrategia de política agropecuaria estatal a través de 18 cadenas priorizadas y del desarrollo sustentable de sus 12 regiones. De acuerdo con el nuevo modelo de gestión de la SEDER, el Programa de Fomento Agrícola se operó a través de 9 cadenas agrícolas respetando los componentes e inversiones convenidos con el gobierno federal. Los recursos se distribuyeron por cadena y se operaron vía proyectos productivos y cédulas de autodiagnóstico, considerando el tipo y monto de la inversión solicitada.

La asignación de recursos a través de las cadenas y proyectos productivos es pertinente, pero se carece de un diagnóstico regionalizado que permita definir las necesidades de cada cadena, sus eslabones, su vinculación y la definición de metas a mediano y largo plazo. Los apoyos se han otorgado a la población objetivo, pero se requiere de un estudio de estratificación de productores para una mejor focalización de los apoyos y de una política de capacitación y asistencia técnica hacia la producción primaria y de desarrollo empresarial de los beneficiarios.

En la entidad no existe una planeación del Programa de FA, los techos presupuestales se definieron entre las instancias federales y estatales basados en las experiencias del pasado, se respetaron los lineamientos de las reglas de operación y se realizó una distribución de recursos para atender las solicitudes presentadas en las diferentes cadenas productivas agrícolas.

La participación de los productores en los Consejos Consultivos Estatales y Regionales, y de los líderes de cadenas<sup>4</sup> ha permitido identificar algunos de sus problemas y atender parte de sus demandas, pero al no existir una adecuada participación de los actores de los eslabones de la transformación y comercialización no se han podido identificar las necesidades de cada eslabón, para definir una política de apoyo en la entidad.

Existe una coordinación y complementariedad aparente entre la SEDER y la SAGARPA encargadas de la operación del Programa. De acuerdo con el nuevo modelo de gestión de la SEDER, se designaron líderes de cadena y responsables de estrategias transversales<sup>5</sup>,

---

<sup>4</sup> Responsable de la cadena productiva designado por la SEDER

<sup>5</sup> Se consideran los apoyos a la comercialización, mercados, asistencia técnica y capacitación entre otros para las diferentes cadenas productivas.

se creó la Coordinación administrativa de la Alianza Contigo, lo que vino a mejorar la eficacia en el arreglo institucional. Sin embargo, prevalece una competencia entre los operadores de la SEDER y SAGARPA para atender a los productores.

La recepción de solicitudes inicia en las ventanillas únicas de los CADER's pero no se cuenta con criterios para priorizar las solicitudes con proyectos productivos o con cédula de autodiagnóstico y se atienden por orden de llegada dejando de atender cerca del 40% de las solicitudes presentadas. Los avances de la operación indican que el 23% de los apoyos se dieron vía proyecto y atendieron al 80% de los beneficiarios.

No existen sinergias ni mezclas de recursos entre el Programa de FA con los programas de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, Investigación y Transferencia de Tecnología, Apoyos a la Comercialización y de Desarrollo Rural.

No hubo articulación entre el Programa de FA y el subprograma de PRODESCA para elaborar y dar seguimiento a los proyectos apoyados por Fomento Agrícola, mismos que fueron elaborados por técnicos independientes a costo de los propios productores y de las empresas proveedoras de los bienes solicitados.

El Sistema de Información del Sector Rural (SISER-Jalisco), operó en tiempo real para la captura de solicitudes permitiendo la elaboración de reportes a nivel estatal, de DDR, CADER y por tipos de apoyos, pero requiere de adecuación para captar información adicional como la aprobación de la solicitud y la entrega-recepción para dar un seguimiento administrativo a los apoyos otorgados.

Por primera vez no se presentan cambios en las Reglas de Operación del Programa de FA, rigiéndose la operación del 2004 con las del 2003, lo que puede permitir la definición de un periodo de recepción y otro de dictamen de solicitudes, antes de empezar a operar los recursos del Programa. De esta forma, es posible priorizar los proyectos estratégicos por cadenas y regiones productivas.

#### • Principales impactos del Programa

Los indicadores de impacto del Programa de Fomento Agrícola, muestran que existe permanencia en los apoyos otorgados y un alto nivel de utilización. Los beneficiarios han mejorado su nivel de ingreso en un 42%, relacionado con incrementos en los rendimientos y en superficie sembrada de los cultivos de maíz grano, caña de azúcar y hortalizas.

La generación y permanencia de empleos es importante en las áreas productoras de caña de azúcar y maíz grano. Destacan los cultivos hortofrutícolas como áreas de oportunidad para la generación de empleos, así como los apoyos relacionados con el manejo postcosecha y de agregación de valor a la producción primaria.

La mayor parte de los beneficiarios muestra cambios positivos en sus activos, principalmente relacionados con maquinaria, equipo, instalaciones y construcciones agrícolas. Los apoyos del Programa han incido en un aumento en la producción en casi la mitad de los cultivos sembrados, relacionados con aumentos en rendimiento, en una mayor superficie sembrada y a los cambios tecnológicos inducidos con los apoyos otorgados.

En general, en las cadenas productivas prevalece la integración parcial de los productores primarios con los eslabones tanto de proveedores de insumos y servicios, así como con los de distribución, transformación y comercialización. Aunque existen grupos organizados que ya están logrando esta integración apoyados con los recursos del Programa de FA dirigidos a su integración y fortalecimiento.

La mayor parte de la producción agrícola se destina al mercado y a la industria, sin embargo, prevalece el intermediarismo y la falta de agregación de valor a la producción, lo que restringe los márgenes de ganancias de los productores agrícolas.

Prevalece la falta de acompañamiento técnico en la operación y seguimiento de los apoyos otorgados por el Programa, se carece de asistencia y capacitación técnica de los beneficiarios lo que sigue siendo un punto débil en el esquema de la creación de agronegocios en el medio rural.

El Programa de FA ha beneficiado mayormente a productores capitalizados que a los productores en transición, siendo que son estos últimos los que reportan mayores cambios en la capitalización y en el desarrollo tecnológico. Las diferencias en los niveles de ingreso, realización de actividades agrícolas con alta demanda de inversión y generación de empleos, en adopción de nuevas tecnologías y agregación de valor de la producción, se establece por la disponibilidad de tierras de los productores, su grado de capitalización y de visión para integrarse en la creación de empresas agrícolas.

#### • Recomendaciones relevantes

Realizar los diagnósticos regionales de las cadenas productivas que considere los aspectos relevantes de los eslabones de insumos y servicios, factores que inciden en la producción, transformación y comercialización para priorizar los apoyos y su seguimiento técnico especializado.

Integrar las cadenas agrícolas en función del mercado final y con participación y representación amplia de productores primarios, proveedores de servicios, transformación y comercialización que permita conciliar intereses y fortalecer cada uno de los eslabones.

Realizar una estratificación de productores que permita precisar la población objetivo a apoyar con los programas.

Establecer una fórmula para la asignación de recursos por cadena, región, tipo de productor y criterios para la selección y apoyo de proyectos productivos que incidan en el cumplimiento de las políticas sectoriales.

Apoyar a los productores con limitada capacidad de inversión con alternativas de financiamiento utilizando como garantía los recursos dictaminados como aportación del Programa.

Buscar las sinergias entre los Programas de apoyo al sector agrícola (Fomento Agrícola, Investigación y Transferencia, Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria y Apoyos a la Comercialización, entre otros) a través de los Consejos Consultivos de las cadenas y que sean las cadenas productivas los ejes integradores de la política agrícola en la entidad.

• Principales resultados de la evaluación

Temas	Indicadores	Valor	
Presupuestos (miles de pesos) <sup>6</sup>	Alianza Contigo 2003 (AC)	319,561	
	Programa de Fomento Agrícola	102,250	
	Subprogramas evaluados	84,250	
	Investigación y Transferencia de Tecnología	18,000	
Programa de Fomento Agrícola (%)	Proporción en el presupuesto de la AC 2003	32	
	Proporción de beneficiarios de la AC 2003	55	
Presupuesto ejercido (miles de pesos) <sup>7</sup>	Fomento a la Inversión y Capitalización	51,437	
	Tecnificación de la Producción	35,719	
	Manejo Integral del Suelo y Agua	12,323	
	Fomento Productivo y Reconversión Productiva	3,395	
	Fortalecimiento de los Sistemas Producto	1,393	
Cumplimiento de metas financieras (%) <sup>8</sup>	Fomento a la Inversión y Capitalización	64.5	
	Tecnificación de la Producción	83.6	
	Manejo Integral del Suelo y Agua	39.3	
	Fomento Productivo y Reconversión Productiva	59.6	
	Fortalecimiento de los Sistemas Producto	30.5	
Número de beneficiarios <sup>9</sup>	Fomento a la Inversión y Capitalización	7,244	
	Fortalecimiento de los Sistemas Producto	1,011	
	Total	8,255	
Cobertura de atención a beneficiarios (%)	Fomento a la Inversión y Capitalización	69.1	
	Fortalecimiento de los Sistemas Producto	109.9	
Fomento a la Inversión y Capitalización (\$)	Subsidio promedio por beneficiario	7,100	
	Aportación promedio del beneficiario	20,497	
<b>Indicadores de impacto</b>		<b>Beneficiarios</b>	
		<b>2001</b>	<b>2003</b>
Ingreso (%)	Variación en los excedentes	37	42
Empleo (%)	Variación general en jornales totales ocupados	2	14
	Variación en jornales familiares por FA	-17	6
	Variación en jornales contratados por FA	111	-28
Capitalización (%)	Cambio en activos propiciado por el Programa de FA	---	37
Reconversión productiva (%)	Índice de reconversión productiva	-6.5	7.6
Desarrollo de capacidades (%)	Índice de desarrollo de capacidades (VCI)	1.1	4.8
	Inducido por el Programa de FA (ICA)	5.6	21.2
Desarrollo de organizaciones (%)	Índice general de desarrollo de organizaciones (VOR)	8	20
	Inducido por el Programa de FA	32	44

<sup>6</sup> Se refiere a los montos reprogramados el 28 de octubre de 2003. No considera la aportación de los productores e incluye gastos de operación y evaluación.

<sup>7</sup> Referido al avance del Programa al 30 de abril de 2004. Para el subprograma de Fortalecimiento de Comités Sistemas Producto se refiere al avance entregado por los líderes de cadena al 31 de agosto de 2004.

<sup>8</sup> Referido al avance del Programa al 30 de abril de 2004 y con los montos programados en el Anexo Técnico. Para el subprograma de Fortalecimiento de Comités Sistemas Producto se refiere al avance entregado por los líderes de cadena al 31 de agosto de 2004.

<sup>9</sup> Referido al avance del Programa al 30 de abril de 2004 y con las metas de beneficiarios del Anexo Técnico.

## Introducción

Este apartado hace referencia a la base metodológica de la evaluación, su sustento legal, los objetivos, el enfoque y los instrumentos metodológicos aplicados, resaltando la importancia en la integración de este documento para ofrecer elementos útiles a los tomadores de decisión en el diseño, planeación, operación y seguimiento del Programa de Fomento Agrícola (FA) en el marco del Programa Alianza Contigo (AC).

### **Bases de la evaluación**

La evaluación externa del Programa de FA operado en el Estado de Jalisco responde al interés de los gobiernos federal y estatal de obtener elementos para mejorar los instrumentos de política de apoyo al sector agrícola, los mecanismos de rendición de cuentas ante la población como una exigencia legal y sobre todo para conocer los impactos de los programas y su concordancia con la situación agrícola de la entidad y de las demandas de los productores del sector.

Los lineamientos emitidos en el Decreto de Presupuesto de Egresos para el ejercicio 2003 y en las Reglas de Operación (RO) del Programa AC 2003, indican la necesidad de realizar una evaluación externa de los programas apoyados por dicho Programa, que permita conocer sus impactos a través de indicadores claves como ingreso y empleo, mejoras en la producción y productividad de las unidades de producción apoyadas, la integración y fortalecimiento de las cadenas agroalimentarias, y conocer la opinión de los actores principales involucrados en su ejecución en la entidad.

### **Objetivos de la evaluación**

La evaluación del Programa de FA tiene como objetivo principal identificar las oportunidades de mejora y proponer cambios en el diseño y operación del Programa, para incrementar su eficacia operativa y sus impactos.

Los objetivos específicos de la evaluación muestran la necesidad de generar propuestas para una mejor articulación del programa con las cuatros líneas de estrategia definidas por SAGARPA: Integración de cadenas agroalimentarias, reconversión productiva, atención a factores críticos y atención a grupos y regiones prioritarias (principalmente con las dos primeras) y con los lineamientos de política sectorial del gobierno estatal.

También se busca emitir recomendaciones para lograr una mayor complementariedad y articulación entre el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización (SFIC) y el de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural (PRODESCA), que favorezca la apropiación de conocimientos técnicos y de gestión empresarial, así como contribuir a mejorar el enfoque y la orientación del SFIC mediante el análisis de la funcionalidad de la agregación de componentes de inversión y su vinculación con el Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto (SFSP).

## **Enfoque de la evaluación**

La evaluación está orientada por dos criterios fundamentales, constituidos por la utilidad práctica y la oportunidad de sus resultados a efectos de la toma de decisiones, ofreciendo recomendaciones factibles de llevar a la práctica. Por otro lado, el análisis del Programa de FA se realizó considerando el SFIC y el SFSP<sup>10</sup>.

El análisis del contexto de la operación del Programa y la problemática del sector agrícola en la entidad busca establecer la correspondencia en sus objetivos, componentes de apoyo y beneficiarios atendidos, de tal manera que los resultados sean de utilidad para mejorar la pertinencia del programa.

## **Fuentes de información, diseño muestral y procesamiento de información**

Para el desarrollo de esta evaluación, se utilizó información documental constituida por los Anexos Técnicos, *Addendum*, Bases de datos de beneficiarios 2003 y 2001, Cierres físicos y financieros, Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2003, Reglas de Operación 1996-2003, Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, Ley de Desarrollo Rural Sustentable, Plan Estatal de Desarrollo 2001-2007 y la Guía Metodológica para la Evaluación Estatal 2003, así como información estadística contenida en Anuarios Estadísticos, Censo Agropecuario, Censos Económicos y de población, Índices y grados de marginación, entre otros. Así mismo, para conocer los impactos del Programa se aplicaron encuestas a beneficiarios 2003 y 2001, entrevistas a diferentes actores del programa y se realizaron estudios de experiencias exitosas.

El diseño muestral para la selección de beneficiarios de FA encuestados tanto del año 2003 como del 2001, se basó en el instrumento metodológico emitido por la Unidad de Apoyo de la FAO (UA-FAO), contenido en la Guía Metodológica de Evaluación Estatal 2003. En la aplicación de este método, los beneficiarios de ambos años se consideraron como poblaciones independientes, se ordenó la lista de beneficiarios en orden alfabético por apellidos y se realizó un muestreo aleatorio estratificado como lo establece dicha guía; adicional al tamaño de muestra calculado para cada año, se seleccionó un 30% de reemplazos utilizados en diferentes circunstancias por las que no se pudo aplicar la encuesta al beneficiario seleccionado en el muestreo.

La base de datos para el marco muestral de beneficiarios 2001 proporcionado por el Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE) consideró a beneficiarios de los subprogramas: Cultivos Estratégicos (CUES), Mecanización, Rehabilitación y Conservación de Suelos (RCS) y Tecnificación del Riego (TDR), con un total de 10,347 beneficiarios (Anexo 1).

Para el marco muestral de beneficiarios 2003, previa revisión de los apoyos otorgados por el Programa de FA con la Coordinación del CTEE y de la Coordinación Administrativa de la AC en el Estado, se consideraron los beneficiarios del SFIC en las cadenas propias del

---

<sup>10</sup> La evaluación del Programa de Fomento Agrícola 2003 no considera al subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología (ITT).



Programa de FA y adicionalmente los apoyos otorgados a las cadenas de Bovinos Carne y Bovinos Leche, dado que corresponden a apoyos incluidos en el catálogo del Programa de FA. De esta manera, el marco muestral del 2003, considera un total de 2,241 beneficiarios, excluyendo un grupo de 5,003 beneficiarios apoyados por el componente de MISA, que forman parte de una organización de cañeros del Ingenio de Tala, para los cuales se realizó un estudio de caso.

El universo de beneficiarios considerados en el marco muestral del Programa de FA en 2003 toma en cuenta los apoyos liberados hasta el 30 de abril de 2004. En total se aplicaron 153 encuestas a beneficiarios 2003, 121 encuestas a beneficiarios 2001, 5 entrevistas a Funcionarios Directivos, una entrevista al Secretario Técnico del Fideicomiso de Alianza para el Campo en el Estado de Jalisco (FACEJ), 3 a Jefes de Distrito de Desarrollo Rural (DDR), 15 entrevistas a Jefes de Centros de Apoyo para el Desarrollo Rural (CADER), 1 Agente Técnico, 8 Líderes de Cadena, 3 Operadores administrativos de la AC, 12 a Prestadores de Servicios Profesionales (PSP), 3 a Proveedores y 3 a Representantes de organizaciones económicas. Adicionalmente se realizaron entrevistas con el Director del Centro de Investigaciones del INIFAP, el Gerente del Comité de Sanidad Vegetal, el Director de la Fundación Produce Jalisco, el ex-Director de Planeación de la SEDER, comercializadores, agroindustriales y representantes de cadenas, además de la realización de estudios de caso para documentar las experiencias de éxito del Programa.

La información colectada en campo a través de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003 y 2001, así como de las entrevistas a otros actores importantes en la operación del programa de Fomento Agrícola (Funcionarios Directivos y Operativos, Agentes Técnicos, Líderes de Cadenas, Proveedores, Organizaciones de Productores y Prestadores de Servicios Profesionales) fueron capturados en el Sistema Informático de la UA-FAO, a partir de la cual se generó una base de datos en hojas de cálculo y se procesó para obtener los indicadores de impacto y de opiniones en la operación del Programa, de acuerdo con la Guía de Cálculo de Indicadores emitida por la UA-FAO, a través del uso de fórmulas desarrolladas en dicha guía y de la construcción de tablas de frecuencias.

# Capítulo 1

## Características del Programa

En este capítulo se analizan las características del Programa de Fomento Agrícola, su evolución, componentes apoyados y los presupuestos asignados en su operación en la entidad, con la finalidad de establecer la correspondencia entre los subprogramas, componentes y conceptos de apoyo, con las líneas de estrategia de la política sectorial tanto del Estado como de la federación.

### 1.1. Análisis retrospectivo del Programa 1996-2003

El Programa de Fomento Agrícola del Programa de Alianza Contigo (Alianza para el Campo) ha operado en el Estado de Jalisco desde 1996. En el periodo de 1996-2003 se han realizado ajustes en sus Reglas de Operación basados en la necesidad de realizar una mejor distribución de los recursos financieros y de una mejor focalización de los apoyos buscando cumplir con mayor eficacia los mandatos establecidos en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 y en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable a través de las líneas estratégicas de reconversión productiva, integración de las cadenas agroalimentarias y de atención a grupos y regiones prioritarias.

### Evolución y tendencias del diseño del Programa en la entidad

Desde 1996 y de acuerdo con la correspondencia de programas operados en el 2003 bajo la estructura actual del Programa de Fomento Agrícola, la Alianza inicia sus actividades en el sector agrícola de la entidad con los programas de Ferti-irrigación (que en el 2001 se denomina Tecnificación del Riego) y Mecanización; el programa de Rehabilitación y Conservación de Suelos en el inicio de su operación y hasta el 2001 fue apoyado en gran porcentaje con presupuesto estatal, y es hasta después del 2001 que se incorpora a los programas federalizados; en el 2001 se incorporan los programas de Cultivos Estratégicos y el de Equipamiento para Postcosecha de Productos Agrícolas, lo cuál muestra el interés de atender los aspectos de tecnificación y capitalización del sector, de conservación y mejor uso de los recursos naturales y de la necesidad de impulsar los procesos postcosecha de la producción primaria.

A partir del 2002 en FA se establece la primera agrupación de programas, operando el programa de Fomento a la Inversión y Capitalización, con los Proyectos de Tecnificación de la Producción (que a su vez incluye los componentes de Mecanización y Equipamiento para Postcosecha de Productos Agrícolas) y Manejo Integral de Suelo y Agua (que incorpora los componentes de Tecnificación del Riego y Rehabilitación y Conservación de Suelos) y el programa de Fomento a Cultivos Estratégicos (con los Proyectos de Fomento a la Producción Hortícola y Ornamental y Fomento Frutícola).

Esta agrupación fue de gran importancia, dado que se planteó la posibilidad de atender con mayor eficiencia las necesidades de los productores a través de proyectos productivos integrales que generen mayores impactos y que sean atendidos con varios de los apoyos que promueve el Programa.

Las RO 2003 del Programa de FA orientaron el uso de los recursos sobre tres líneas estratégicas: reconversión productiva, integración de cadenas agroalimentarias y atención de factores críticos, a partir de la cual se plantea la actual estructura de programas operados en la entidad, en tres subprogramas: SFIC (con los componentes de Tecnificación de la Producción (TDP), Manejo Integral de Suelo y Agua (MISA) y Fomento Productivo y Reconversión Productiva (FPRP), en donde este último incorpora los apoyos dirigidos hacia la producción hortícola, ornamental y frutícola), SFSP e ITT.

En el 2003 el Estado de Jalisco se plantea como estrategia operar el Programa de FA asignando los recursos financieros de apoyo a través de las cadenas productivas identificadas como de mayor importancia en la entidad; de esta manera los recursos se programaron para ser canalizados a través de 9 cadenas productivas: agave, caña de azúcar, granos para alimentación animal, granos para alimentación humana, oleaginosas, frutícola tropical, frutícola templada, hortícola y otros cultivos, bajo las líneas estratégicas de integración de cadenas agroalimentarias, reconversión productiva y de atención a grupos y regiones prioritarias, en correspondencia con los lineamientos del Plan Estatal de Desarrollo 2001-2007 para la producción sustentable y de desarrollo regional.

De acuerdo con los conceptos de apoyo definidos en cada uno de los subprogramas y componentes operados y la evolución de los mismos, el sector agrícola ha sido beneficiado principalmente con apoyos para la adquisición de tractores e implementos agrícolas y maquinaria agrícola especializada (cosechadoras de caña, alzadoras, etc.), sistemas de riego tecnificado de alta y baja presión, prácticas de rehabilitación y conservación de suelo, entre otros, mismos que atienden básicamente la producción primaria; sin embargo, en los tres últimos años, se han promovido los apoyos para reconversión a cultivos con mayor rentabilidad y de estrategia por su demanda tanto en el mercado nacional como en el extranjero

En el 2003 con la operación del SFSP se buscó la integración y fortalecimiento de las cadenas productivas apoyadas, en congruencia con el nuevo modelo de gestión de la SEDER de la entidad, en el que prevalece el interés de enfocar la gestión de los recursos del Programa a través de las cadenas productivas prioritarias definidas en el Estado, promover y fortalecer su integración y propiciar su desarrollo, competitividad y vinculación con sus eslabones.

### **Evolución presupuestaria y de atención a productores**

Atendiendo la estructura actual del Programa de FA en la entidad y la homologación de programas, proyectos y componentes de apoyo, en el periodo de 1996-2003, el presupuesto ejercido aportado por la Alianza (gobierno federal y estatal), muestra que en el componente de TDP se ha tenido un aumento promedio anual real de 10%<sup>11</sup> derivado

---

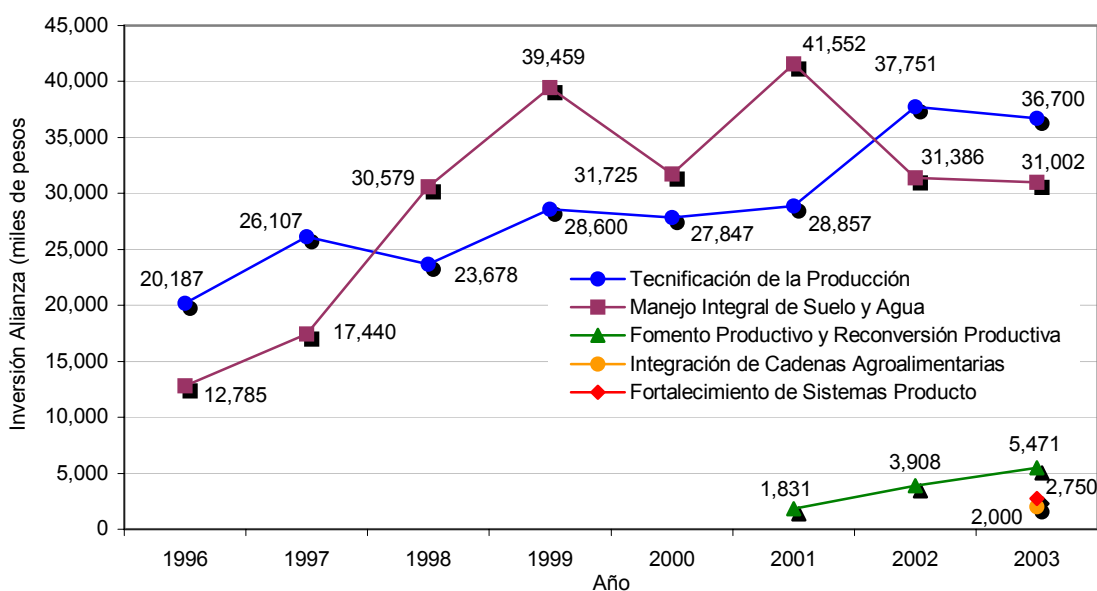
<sup>11</sup> Con actualización de precios del 2002.

de los incrementos en la asignación de recursos en los años de 1997, 1999 y 2002, aunque presenta una disminución de recursos cercano al 2% del 2002 al 2003.

En el componente de MISA, el presupuesto promedio asignado se incrementó en un 18.1% anual en el periodo de 1997 a 1999, sin embargo, en los últimos años la asignación de recursos a este componente ha disminuido en promedio un 18%. El componente de FPRP que considera básicamente los apoyos otorgados hacia cultivos estratégicos, ha operado desde el 2001 con un aumento promedio de 76.7%.

En el 2003 los montos de inversión de la Alianza operados en estos tres componentes muestra que en el SFIC, el 50.2% corresponde al componente de TDP, el 42.4% al de MISA, y solo un 7.5% para el componente de FPRP (Figura 1.1.1), lo cual indica que el Programa ha promovido principalmente apoyos en infraestructura, maquinaria, equipos e instalaciones así como la rehabilitación, conservación y uso eficiente de recursos fundamentales para la producción agrícola como el suelo y el agua.

**Figura 1.1.1. Inversiones de los componentes de Fomento Agrícola**



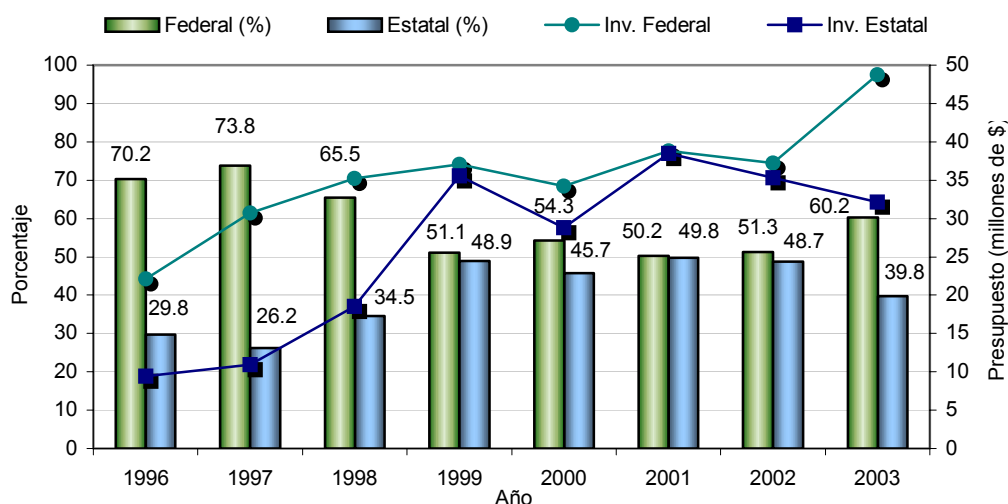
Fuente: CP. Elaboración propia con base en información oficial del Programa.

El subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto a través de sus componentes de Integración de Cadenas Agroalimentarias y Fortalecimiento de Sistemas Producto, inició su operación en el 2003 con un presupuesto de 4.75 millones de pesos, lo cual representa únicamente el 6.2% del presupuesto ejercido en FA en los dos subprogramas evaluados<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> Referido a los montos del Anexo Técnico. Posteriormente se realizó una reprogramación del presupuesto, quedando este subprograma con un monto de 3.2 millones de pesos, aunque no se especifica la distribución por componente.

En términos reales<sup>13</sup>, la tendencia en la participación gubernamental en el presupuesto de los subprogramas evaluados, muestra que de 1996 a 1998, en promedio, el gobierno federal aportó el 69.8% de los recursos de la Alianza, de 1999 al 2002 la participación federal representó en promedio el 51.7% de los recursos con una importante participación del gobierno estatal (48.3%); sin embargo, en el 2003, la participación estatal representó solo un 39.8% y con una tendencia descendente en los últimos dos años (Figura 1.1.2). Deberían esperarse aportaciones similares entre los gobiernos, ya que esto sería traducido en un mayor impulso al sector agrícola en el marco de los diferentes instrumentos de política de desarrollo y de los compromisos contraídos con los productores rurales plasmados en el Acuerdo Nacional para el Campo y de las implicaciones de la apertura comercial del Tratado de Libre Comercio con Norte América.

**Figura 1.1.2. Participación gubernamental en el presupuesto**



Fuente: CP. Elaboración propia con base en información oficial del Programa.

Con respecto al número de productores beneficiados, la evolución del Programa, muestra un incremento anual promedio de 46.8%, sin embargo, presentó una disminución de hasta el 40% en el 2001 y de 19.7% en el 2003. En total se han beneficiado 80,562 productores, de los cuales el 60% se han atendido a través del componente de Manejo Integral de Suelo y Agua.

### Cumplimiento de metas 2003

En la operación del Programa de FA 2003 se programó la atención de 10,489 productores a través del SFIC, de los cuales al 30 de abril del 2004, se tenía una cobertura de beneficiarios atendidos de 69.1% con un total de 7,244, en tanto que el avance en el cumplimiento de metas financieras era de 64.5% de un total de 79.8 millones de pesos comprometidos en este subprograma de acuerdo con el Anexo Técnico suscrito. Para el caso del SFSP, el avance alcanzado al 31 de agosto del 2004, indica que se había liberado un monto de \$1,393,700.00, lo que representa el 30.5% de avance en las metas

<sup>13</sup> Con actualización de precios del 2002.

financieras, aunque las metas de beneficiarios a atender se habían rebasado en un 9.9% en relación a lo programado en el Anexo Técnico, atendiendo a un total de 1,011 productores.

Es importante señalar que aún cuando ya se tiene comprometido todo el recurso programado principalmente en el SFIC y que se rebasan los recursos disponibles en relación con la demanda de apoyo al Programa, el inicio tardío en su operación provocó el desistimiento de productores, el retraso en la instalación y construcción de los bienes adquiridos, el retraso de los pagos a los beneficiarios o al proveedor del bien, lo que causó rezagos en la operación del Programa. Se espera que al cierre del ejercicio se alcancen las metas físicas y financieras establecidas.

En la operación 2004 del Programa de FA, en los subprogramas de Fomento a la Inversión y Capitalización y de Fortalecimiento de los Sistemas Producto, la Alianza tiene programado un presupuesto de 89.889 millones de pesos (63.8% de aportación federal y 36.2% para el estatal), además de una inversión de 171.653 millones de pesos que aportarán los 6,989 beneficiarios programados. Destaca de este presupuesto que solo el 2.1% (1.9 millones de pesos) se haya destinado al SFSP y que los componentes de TDP y MISA, concentren la mayor parte de los recursos, con el 46.7% y 45.8%, respectivamente.

## **1.2. Análisis del diseño actual del Programa**

El Programa de FA ha tenido grandes modificaciones desde el inicio de operaciones de la Alianza. Actualmente y de acuerdo con las RO del 2003 que sienta las bases para su operación en el 2004 al no presentar modificaciones, el Programa se orienta a elevar la producción y productividad de los sistemas de producción agrícolas, impulsar la integración y el fortalecimiento de las cadenas productivas y fomentar el uso sustentable de los recursos naturales.

### **Objetivos**

El objetivo general del Programa señala la necesidad de impulsar la producción, productividad y competitividad agrícola. De manera específica el SFIC plantea como objetivo impulsar la inversión y capitalización del sector agrícola; a su vez el SFSP busca promover la integración y competitividad de cadenas productivas mediante apoyos complementarios a los productores que les permita fortalecer sus esquemas de organización productiva, y finalmente el subprograma de ITT plantea estar al servicio de las cadenas productivas propiciando una mayor competitividad del sector y un desarrollo sustentable de los sistemas agroalimentarios y agroindustriales.

El Programa FA incorpora los aspectos requeridos para que los productores del sector agrícola desarrollen todo su potencial, aprovechando el impulso a la producción primaria, a la posibilidad de integrar y fortalecerse como grupos organizados para la producción e interactuar con los demás eslabones de la cadena en la que se encuentra inmersa. De manera particular, la operación actual del Programa FA en el Estado de Jalisco a través de cadenas productivas y de impulso a esquemas organizativos de producción plantea la

posibilidad de crear verdaderos núcleos de productores competitivos en el sector, ante los retos de la globalización y competitividad de los mercados por lo que apoya preferentemente al grupo definido como resto de productores, sin embargo, se requiere plantear una estrategia adecuada para mayor incorporación de los productores en transición en estos nuevos esquemas de trabajo.

### **Componentes**

Con los componentes del Programa (TDP, MISA y FPRP), se promueve la tecnificación y equipamiento desde la producción primaria, el manejo postcosecha, almacenamiento, transformación y transporte de los productos agrícolas, y de impulso a la producción intensiva a través de invernaderos. Por otro lado, se promueven los apoyos para labores y prácticas de mejoramiento, rehabilitación y conservación de los recursos suelo y el agua básicos para la producción, y se promueve el uso eficiente de este último con el apoyo de sistemas de riego tecnificado. Adicionalmente el Programa incorpora apoyos para el establecimiento y mantenimiento de unidades de producción de cultivos estratégicos y de demanda tanto en el mercado nacional como en el extranjero, así como apoyos para la integración y fortalecimiento de los comités sistemas producto.

### **Montos de apoyo**

Los montos de apoyo en el SFIC en la ejecución federalizada son del 50% del costo del proyecto o hasta \$500,000.00 por proyecto y en el caso de apoyos solicitados con cédulas de autodiagnóstico el apoyo máximo es del 50% y hasta \$200,000.00. Para el SFSP, el monto de apoyo es hasta el 50% del costo del componente solicitado. En general para los productores de bajos ingresos que presenten proyectos de más de \$500,000.00, el monto del apoyo puede superar el 50% y en proyectos integrales que den un valor agregado a la producción primaria el monto de apoyo puede superar los \$500,000.00 previa autorización del Comité Técnico Agrícola del Estado.

### **Criterios de elegibilidad de los beneficiarios**

Los criterios contenidos en el manual de elegibilidad desglosado para cada cadena productiva y utilizado en las ventanillas receptoras son: Solicitud única, constancia de productor agrícola, cédula de autodiagnóstico o proyecto productivo económico, cotización membretada y legible de los conceptos de inversión a apoyar, copia del acta constitutiva de la organización (en su caso).

Para las personas morales: copia de la CURP o acta de nacimiento del representante y para personas físicas: copia de la CURP o acta de nacimiento para trámite, en caso de ser varios beneficiarios deberán presentar la de todos; en caso de grupos legalmente constituidos o informales, relacionar a cada uno de los beneficiados con datos de superficie a beneficiar y su modalidad (riego o temporal), género y fecha de nacimiento.

Cuando se solicite apoyo para la adquisición de mejoradores de suelo se debe presentar un análisis de suelo y el plan de actividades a futuro; para sistemas de riego se deben

presentar los análisis de agua con fines de riego y el análisis de suelo; para proyectos productivos económicos ubicados en zonas de riego: presentar copia de los documentos relativos a la dotación y fuente de abastecimiento de agua de la asociación de usuarios o del productor en individual, título de concesión de la Comisión Nacional del Agua (CNA) o equivalente vigente; dictamen del Comité Técnico Distrital para montos de apoyo igual o menor de \$200,000.00. Para el caso particular de la cadena de caña de azúcar se requiere constancia de comercialización expedida por el Comité Cañero.

### **Articulación entre subprogramas, componentes y conceptos de apoyos**

La operación del Programa a través de cadenas productivas y preferentemente vía proyectos productivos ha permitido la articulación entre los subprogramas de FA, misma que se da de manera adecuada al igual que entre componentes y conceptos de apoyo. Bajo la premisa de apoyar y dar certidumbre al productor con miras al apoyo multianual en la consecución de los objetivos de los proyectos integrales, se han flexibilizado algunos aspectos de las RO, principalmente en lo relacionado al apoyo con diferentes conceptos de un mismo o de varios componentes, lo que permite un apoyo integral a proyectos productivos y no acciones aisladas.

### **Correspondencia del Programa con las cuatro líneas estratégicas de la política sectorial federal**

El nuevo modelo de gestión implementado en la SEDER para operar el Programa de FA a través de las cadenas productivas, ha permitido enfocar el Programa dentro de dos líneas de estrategia de la política sectorial federal: la de reconversión productiva y de integración de cadenas agroalimentarias. Antes, las acciones de los Programas se daban de manera aislada, ahora existe la posibilidad de dirigir los apoyos de los componentes del Programa hacia una cadena productiva en particular, fortaleciendo en un mismo proyecto los diferentes aspectos de la actividad agrícola (manejo y rehabilitación de suelo, uso eficiente del agua, mecanización, establecimiento de plantaciones, equipamiento postcosecha, etc.), además de la integración y fortalecimiento de la organización de los beneficiarios en torno a dicha actividad productiva y su vinculación con los demás eslabones.

### **Correspondencia del Programa con los lineamientos de la política sectorial estatal**

Una de las premisas del Plan Estatal de Desarrollo es impulsar el desarrollo territorial con un enfoque de crecimiento regional de acuerdo con necesidades y vocaciones específicas, de tal suerte que el Programa FA es el medio para lograr estas metas, partiendo de las necesidades y potencialidades de cada una de las regiones del Estado y sobretodo para incidir en una mayor producción, productividad, uso sustentable de los recursos y la integración y fortalecimiento de las cadenas productivas.



### **1.3. Consideraciones finales sobre el enfoque y diseño del Programa**

El Programa de FA está diseñado para incidir en el proceso de producción agrícola y la articulación entre sus componentes permite potenciar los resultados de su implementación. Una vez que la producción primaria se ha atendido y reconociendo que la comercialización y el acceso a los mercados condiciona la rentabilidad de las actividades agrícolas, resulta importante propiciar que los productores operen bajo proyectos productivos integrales, que le dé valor agregado a la producción, que se vinculen al proceso de comercialización y esto se refleje en un ingreso favorable para los mismos y en la generación de empleos.

Al nivel estatal se ha participado en la incorporación y selección de componentes de apoyo, en la redefinición de los montos de apoyo y en la implementación del Programa a través de las cadenas productivas y regiones prioritarias, pero poco se ha avanzado en la precisión de la población objetivo y de los criterios de elegibilidad específicos ya que no se cuenta con un diagnóstico actualizado y con una estratificación de productores que permita conocer la magnitud de la situación actual en el sector y que sirva de base para hacer una verdadera planeación. Si bien es cierto que el Programa considera a los productores en transición y resto de productores, existe un sector importante de escasos recursos que no llega a ser beneficiado, pero que es atendido por los programas de Desarrollo Rural con apoyos similares pero que operan en forma independientes y no se refleja su impacto en las cadenas productivas apoyadas.

En la operación 2003 del Programa, con el nuevo modelo de gestión a través de cadenas productivas y aprovechando la oportunidad de que los productores pueden obtener beneficios de los subprogramas apoyados de manera simultánea, se ha empezado a obtener frutos que permiten valorar la necesidad de mejorar la articulación entre subprogramas y conceptos de apoyo. Aún existen situaciones que se deben atender como el implementar criterios para el apoyo multianual en proyectos productivos integrales de mediano plazo y en un acompañamiento de asistencia técnica y capacitación que permita darle certidumbre a los beneficiarios en el logro de los objetivos planteados en sus proyectos de inversión con enfoque de desarrollo de agronegocios en el medio rural.

La capacitación y asistencia técnica requerida puede ser a través del ejercicio del 20% de los recursos del PRODESCA como una posibilidad que se plantea en las RO, previa negociación y coordinación entre los directivos de Fomento Agrícola y Desarrollo Rural o la creación de un Programa de Capacitación Agrícola dirigido particularmente hacia los grupos organizados en torno a un proyecto productivo, lo cuál redundaría en alcanzar las metas planteadas en dichos proyectos logrando incrementar los impactos del Programa.

## Capítulo 2

### Contexto en el que se desenvuelven las actividades que apoya el Programa

En este capítulo se analiza la importancia del sector agrícola de la entidad, los giros productivos de mayor relevancia y el análisis de los factores críticos que limitan su desarrollo y se establece la correspondencia de los apoyos promovidos por el Programa en la atención de estos factores y la congruencia de su orientación y operación.

#### 2.1. Caracterización general del Subsector Agrícola

El Producto Interno Bruto (PIB) reportado para el Estado de Jalisco en el 2002, fue de 367,522 millones de pesos<sup>14</sup> a precios corrientes lo que representa el 6.41% del PIB nacional. El sector agropecuario, silvícola y pesca participó con 23,114 millones de pesos que representa el 6.2% del PIB estatal y el 10% del PIB agropecuario nacional.

En el año agrícola 2003, la superficie cosechada fue de 1,393, 326 ha, que representan el 17.38% de la superficie del Estado. La diversidad agrícola indica que se cultivan más de 80 especies de plantas, las que agrupadas por giros productivos muestran que los cultivos que más impactan en el valor de la producción son los granos y semillas (35.01%), seguido de los agroindustriales (31.69%), forrajes y praderas (18.52%) y en menor proporción por los cultivos hortícolas (9.30%) y frutales (5.23%)(Cuadro 2.1.1) (SIAP, 2003).

**Cuadro 2.1.1. Superficie cosechada y valor de la producción por giro productivo en el Estado de Jalisco en el año agrícola 2003**

Giro productivo	Superficie cosechada (ha)	Volumen de producción (t)	Valor de la Producción	
			(\$)	(%)
Agroindustrial	83,636	6,096,753	5,148,078,215	31.69
Forrajes y praderas	493,004	15,635,726	3,009,709,104	18.52
Granos y semillas	769,155	3,700,636	5,687,952,215	35.01
Hortalizas	23,774	412,339	1,510,846,371	9.30
Ornamentales	83	311	7,437,330	0.05
Otras especies Vegetales	1,041	11,501	33,636,600	0.21
Plantaciones y/o frutales	22,632	380,728	849,510,573	5.23
<b>Total General</b>	<b>1,393,326</b>	<b>26,237,994</b>	<b>16,247,170,408</b>	<b>100.00</b>

Fuente: CP. Con base en información del Sistema Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2003.

La agrupación por giros productivos propuesta en la metodología FAO, que se siguió en las encuestas a productores y que permitió agrupar a los cultivos apoyados en el 2003,

<sup>14</sup> INEGI, Anuario Estadístico del Estado de Jalisco, 2003.

tiene una gran correspondencia con las cadenas productivas que se están apoyando en la entidad. El giro de: cultivos agroindustriales considera dos cadenas (caña de azúcar y agave); granos y semillas, la cadena granos de alimentación humana; forrajes y praderas, la cadena granos para la alimentación animal; hortalizas, la cadena hortícola y frutales y plantaciones las cadenas de frutales tropicales y templados como las más importantes.

**Empleo y unidades de producción.** En el año 2002, la población estatal ascendía a 6,500,719 habitantes y la población económicamente activa era de 2,830,856 personas, de la cual 283,933 participaban en las actividades agropecuarias<sup>15</sup>. A nivel municipal la proporción de la población que se dedica a la producción agropecuaria varía del 68% al 2% con un promedio del 33%. De acuerdo con los resultados del VII Censo Agropecuario de 1991, en la entidad existían 149,067 unidades de producción rural con superficie destinada a la producción agrícola de 1,675,000 hectáreas, lo que representa en promedio una superficie agrícola de 11.2 ha por unidad de producción<sup>16</sup>.

**Mercado de los productos agrícolas.** El cultivo de maíz grano, tuvo una superficie cosechada de 618,599 ha con un volumen de producción de 3,122,595 toneladas y un valor de la producción de 4.8 millones de pesos que representó el 84% del valor de la producción de granos y semillas para el 2003 (SIAP, 2003).

Un alto porcentaje de los productores de maíz venden de forma individual (de acuerdo a la cercanía a los centros de acopio), pero también están organizados a nivel de Ejidos, Uniones de Ejidos, Asociaciones Civiles, Asociaciones Agrícolas Locales y Sociedades Anónimas, principalmente. La gran mayoría de los centros de acopio, tienen convenios con MASECA, empresa que captó 130,000 toneladas de maíz en el 2003; otras industrias como IDAQUIM (Derivados Alimenticios y Químicos del Maíz), Mercograin, Cargil y Portimex, demandan entre el 8 y 27% del volumen producido de este grano, y el resto se vende a molinos (principalmente del Estado de México)<sup>17</sup>.

El cultivo de agave tuvo una superficie cosechada de 3,815 ha (4.5% de la superficie sembrada) con un volumen de producción de 428,094 toneladas y un valor de la producción de 3.19 millones de pesos que representó el 62% de los cultivos agroindustriales en la entidad (SIAP, 2003). La comercialización del agave se realiza con intermediarios, con las empresas transformadoras o mediante la renta de parcelas a las compañías tequileras.

La Cámara Nacional de la Industria Tequilera reportó en el 2003 una producción de 140,297,997 litros de tequila. La capacidad instalada de la industria tequilera para ese año era de 235 millones de litros lo que representa un aprovechamiento del 59.7%. El 72% de la producción se exportó a más de 68 países, de los cuales el 71% correspondió a tequila a granel y el restante de tequila envasado de origen, destacando los EE. UU. con el 86%. El 28% de la producción se destina al consumo nacional<sup>18</sup>.

---

<sup>15</sup> INEGI 2002. Encuesta Nacional de Empleo 2002. Jalisco. ENE-2002. México

<sup>16</sup> INEGI. VII Censo Agrícola-Ganadero. México, 1994.

<sup>17</sup> Información obtenida de entrevistas con empresas acopiadoras y de transformación de maíz: Harinera de Maíz de Jalisco, S.A. de C.V., Granos y Agroquímicos Hernández, y Hacienda del Carmen S.P.R. de R.L.

<sup>18</sup> Información obtenida de la página web <http://www.camaratequilera.com.mx>.

La caña de azúcar se cultiva en 19.3 millones de ha con una producción a nivel mundial de 1,254 millones de toneladas<sup>19</sup>. Brasil es el principal país productor con 4.9 millones de hectáreas y una producción de 334 millones de toneladas y México ocupa el 6º lugar mundial con una superficie de 639,000 ha y una producción de 47 millones de toneladas. El Estado de Jalisco ocupa el segundo lugar nacional con una superficie de 63,170 ha, una producción de 5.4 millones de toneladas y aporta un valor de la producción estatal de 1,843 millones de pesos anuales en la entidad (SIAP, 2003).

De acuerdo con los convenios establecidos entre productores cañeros e ingenios azucareros, estos captan el volumen de caña producido y lo procesan para producir azúcar y alcohol principalmente.

En el caso de las hortalizas y los frutales los nichos de mercado son la central de abastos de Guadalajara y las exportaciones que se realizan a los Estados Unidos ya que algunos productores hortícolas y frutícolas participan en el "Exporter's Directory de Jalisco" y están asociados con comercializadores en el extranjero. Estos cultivos son generadores de empleo y se desarrollan a través de una agricultura tecnificada y especializada.

Los forrajes y praderas (sorgo, maíz, pastos, avena y alfalfa), son principalmente de consumo local y apoyan la producción pecuaria en la entidad.

## **2.2. Factores condicionantes, según giros productivos y tipo de productor**

La operación del Programa de FA en el Estado de Jalisco se dirigió específicamente para Productores de Bajos Ingresos en Transición (PBIT) y Resto de Productores (RP), de acuerdo con el Anexo Técnico suscrito para la operación del Programa en el 2003. Las características de estos tipo de productores establecidas por la SAGARPA se pueden consultar en las RO del 2003.

El Programa de FA para el 2003, benefició en un 89.6% al grupo de RP y en un 10.4% a los PBIT; estos dos grupos se caracterizan por ser productores con iniciativa, dinámicos y con posibilidades de acceder a la información y reunir los requisitos formales, así como una mayor capacidad de organización y solvencia económica.

Para analizar los factores que condicionan la producción por los giros de cultivo, se realizó un análisis de los principales cultivos que se apoyaron en las diferentes cadenas productivas que operan en la entidad.

***Rama productiva Granos y semillas: Cadena de granos para la alimentación humana.*** En esta cadena se apoyó principalmente a los productores de maíz en el 2003. Los apoyos otorgados fueron en un 33% para productores individuales y un 67% a los productores organizados.

De acuerdo con la información disponible, la superficie fertilizada de maíz fue de 677,868 ha, la que utiliza semilla mejoradas de 485,500 ha, la mecanizada de 580,590 ha, se atendieron 1,014 ha con servicios de sanidad vegetal y se reportó una superficie de

---

<sup>19</sup> Claridades Agropecuarias No. 127 Marzo 2004.

52,971 ha con asistencia técnica sin costo para el productor. Destaca que existe una agricultura comercial en las zonas de alta producción con buena tecnología, precios diferenciales para maíces blancos y amarillos con utilidades de \$500 por tonelada producida de maíz grano en promedio<sup>20</sup>, y zonas de autoabasto con baja tecnología y precios que se rigen en el comercio local.

Los productores organizados cuentan con una mayor disponibilidad de recursos, capacidad de organización, visión empresarial, solvencia económica, desarrollo tecnológico (variedades mejoradas, mecanización, siembra de precisión, fertilización y buen manejo de insumos), asesoría técnica e información actualizada para conocer los mercados y reconocer que en la entidad existe una capacidad de almacenaje de granos de 1.5 millones de toneladas de bodegas bajo techo o la intemperie<sup>21</sup>.

Los principales problemas que enfrentan los productores organizados en las unidades de producción son: falta de sistemas tecnificados de riego, pérdida de fertilidad del suelo, capacitación en manejo del cultivo y de postcosecha, renovación de equipo agrícola y adquisición de equipos que mejoren sus sistemas de producción. Los productores se han organizado en grupos consolidados que al participar en la comercialización aseguran el mercado de su producción. Además cuentan con el Consejo Consultivo Estatal del Maíz y de los Consejos Consultivos Regionales para presentar sus problemas y recibir apoyos.

En contraste, los productores individuales cuenta con parcelas pequeñas, su tecnología es tradicional, producen en tierras de temporal o con riego de auxilio, sus parcelas presentan problemas de erosión y de pérdida de la fertilidad del suelo, falta de maquinaria y equipo para riego y tienen bajos niveles de producción. La venta de su grano lo realizan con intermediarios y no cuentan con esquemas definidos para acceder a las asociaciones estratégicas con agricultura de contrato o para la adquisición de insumos. Destaca la falta de desarrollo en sus capacidades empresariales, no dan valor agregado a los productos ofertados y venden al mismo precio su grano a pesar de que existen precios diferenciales por el color, por su calidad harinera y/o nixtamalera.

**Rama productiva Cultivos agroindustriales - Cadena de Agave.** En Jalisco existen tres regiones donde se cultiva el Agave Azul (*Agave tequilana*): 1) Región Centro (municipios de Tequila, Amatitán, Arenal, Tala, Antonio Escobedo, Teuchitán, San Marcos, Hostotipaquillo, y Etzatlán) con 1,786 productores, 4,052 predios y 66,008,032 plantas distribuidas en 23,672 ha; 2) Región Altos (municipios de Acatic, Arandas, Atotonilco, Ayotlán, Jesús María, La Barca, Ocotlán, Tepatitlán, Zapotlan del Rey, Zapotlanejo, y algunos municipios de los estados de Michoacán y Guanajuato), que integran 1,428 productores, 4,186 predios y 131,272,556 plantas en 36,840 ha y 3) Región Sur (municipios de Jocotepec, Zacoalco de Torres, Autlán, Sayula, San Gabriel y Tonaya), donde se localizan 23 productores, 57 predios y 1,457,432 plantas en 411 ha<sup>22</sup>.

En la cadena de agave los apoyos se han destinado en un 74% para los productores organizados y el resto para los productores individuales. La evolución de la superficie sembrada de agave indica que ha crecido en 22 mil hectáreas, que se ha mantenido la

---

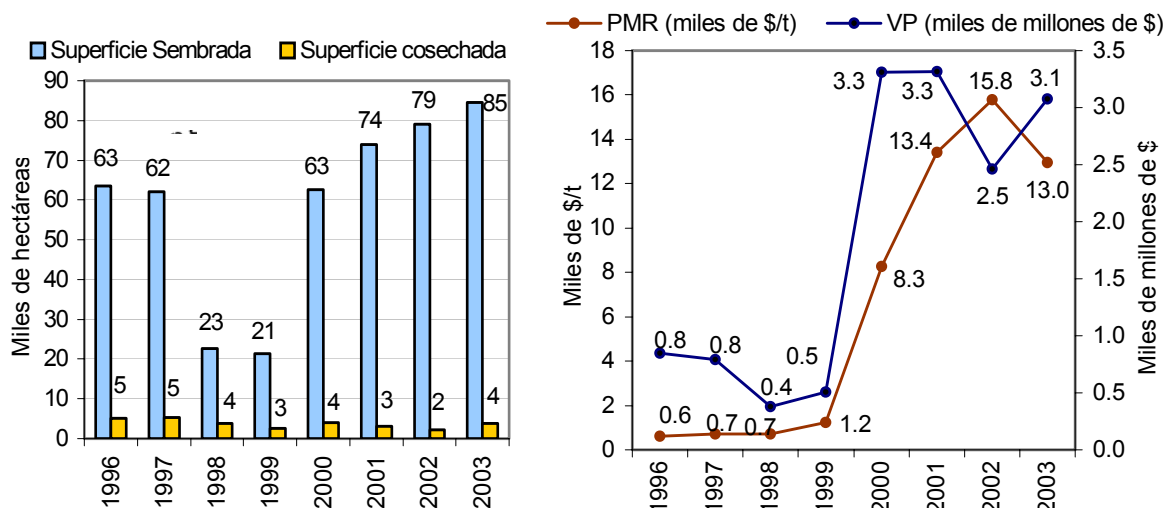
<sup>20</sup> Perspectivas de la Red de Maíz 2003, FIRA.

<sup>21</sup> Claridades Agropecuarias No. 117 Mayo 2003.

<sup>22</sup> SAGARPA-INIFAP. Análisis agroecológico del *Agave tequilana* Weber var. Azul con énfasis en problemas fitosanitarios en Jalisco, México, 2002.

superficie cosechada y que se ha impactado en los precios rurales y en el valor de la producción del agave en los últimos 8 años en la entidad (Figura 2.2.1). La superficie estatal sembrada de agave fue de 85 mil hectáreas y fueron cosechadas 3,815 ha en el 2003 (SIAP, 2003).

**Figura 2.2.1. Evolución de superficies, valor de la producción y precio medio rural del agave en el Estado de Jalisco**



Fuente: CP. Con base en información del Sistema Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) 2003.  
 Nota: PMR= Precio Medio Rural (miles de \$/t) y VP= Valor de la Producción anual (miles de millones de \$).

El desarrollo tecnológico del agave indica que existen 67,256 ha sembradas con plántulas mejoradas y fertilizadas, 62,568 ha mecanizadas y que no se atendieron superficies con los servicio de sanidad vegetal ni con asistencia técnica gratuita (INEGI, 2003).

De acuerdo con estimaciones realizadas por la SAGARPA y el INIFAP<sup>23</sup>, el 70% de la superficie cultivada con agave corresponde a suelos de mala calidad, con fuertes pendientes y pedregosidad, y a predios de pequeños productores individuales. Estos terrenos han estado sometidos a la erosión de los suelos<sup>24</sup> motivado por las plantaciones en hileras, en sentido de la pendiente y por la falta de protección del suelo entre las hileras de plantas.

Algunos de los problemas más importantes que se han detectado en la cadena de agave son: la fijación de los precios por la oferta y la demanda, el costo-beneficio en la producción<sup>25</sup>, la falta de una agricultura por contrato, la evolución y el comportamiento del mercado, la relación productor-industria, los sistemas de producción, manejo fitosanitario y genético y el manejo del suelo.

<sup>23</sup> SAGARPA-INIFAP. Análisis agroecológico del *Agave tequilana* Weber var. Azul con énfasis en problemas fitosanitarios en Jalisco, México, 2002.

<sup>24</sup> Se han estimado pérdidas de suelo de 27 t/ha por año en la región de Tepatitlán, Jal. (Flores, 2004).

<sup>25</sup> Se han reportado costos de producción de 72 mil a 117 mil pesos por hectárea, de los cuales de 33 a 61 mil pesos se destinan al pago de mano de obra.

El avance para el desarrollo de la cadena de agave se ha frenado principalmente por la falta de disposición de la industria a una mayor vinculación; en este sentido, la cadena de agave se encuentra inmersa en diferentes intereses económico-políticos y se acentúa aún más la falta de compromiso con los productores individuales ya que la mayoría de estos carecen de planeación y de programación en su producción.

El crecimiento de la demanda del tequila propició un aumento en la superficie sembrada de agave incrementado la oferta del producto, situación que provocó la caída del precio alcanzando niveles de hasta \$2.00/kg, comparado con el precio promedio de \$8.00/kg del periodo de 1996-1999. El problema de los bajos precios del agave, se podrían reflejar en una reducción del uso de insumos al cultivo y provocar la utilización de agave de menor grado de madurez que el óptimo lo que causaría sanciones en el precio y problemas de comercialización.

**Rama productiva Cultivos agroindustriales - Cadena de Caña de azúcar.** Los apoyos del 2003 para la cadena caña de azúcar se canalizaron casi en su totalidad a productores integrados en algún grupo y solo un 1% fue para productores individuales. Las zonas productoras de caña de azúcar están mecanizadas, fertilizadas y utilizan las variedades existentes, sin embargo, los niveles de desarrollo tecnológico son bajos e intermedios y se están desarrollando los sistemas de manejo para altos rendimientos de caña<sup>26</sup>. Es importante hacer énfasis que del total de productores de caña de azúcar (23,400 en la entidad), el 75% pertenecen a las Uniones Locales de Productores de Caña de Azúcar (ULPCA) y la Confederación Nacional Campesina (CNC), el 24% a la Confederación Nacional de Productores Rurales (CNPR) y sólo un 1% son libres<sup>27</sup>.

La caña de azúcar se produce regionalmente para abastecer los seis ingenios azucareros ubicados en el Estado, que por orden de importancia son: Tamazula (Región Sur-Sureste), Melchor Ocampo (Región: Sierra de Amula-Costa Sur), José María Morelos (Región: Costa Sur), José María Martínez (Región: Valles), San Francisco (Región: Valles) y Bella Vista (Región: Centro). Los grupos o corporativos que operan los ingenios son: Sáenz, Zucarmex, FEESA, Grupo Azucarero México, Beta San Miguel y FEESA, respectivamente.

La zafra del 2003-2004 considera una superficie total establecida de 60,287 ha, de las cuales 90.8 % son de riego y el restante de temporal. La superficie sembrada (plantilla) en el 2003 fue de 11,226 ha y la superficie comprometida al ingenio para la zafra 2004, es de 58,488 ha de socas y resocas. En el 2003 fueron producidas 5.5 millones de toneladas de caña de azúcar y 654 mil toneladas de azúcar. La eficiencia de fábrica en Jalisco es de 84.38% ligeramente por encima del nacional que es de 83.18 %.

La problemática principal son los sistemas de producción deficientes, el uso excesivo de resocas, la falta de variedades, los sistemas de fertilización tradicionales, la pérdida en la fertilidad del suelo, falta de sistemas para el uso eficiente del agua de riego, adecuación de los sistemas de producción para un mayor uso de maquinaria para la cosecha de caña

---

<sup>26</sup> Fundación Produce Jalisco. Manual Práctico para Cañeros sobre manejo de altos rendimientos en plantillas y socas. 2001.

<sup>27</sup> Información documental proporcionada por el líder de cadena. SEDER Jalisco.

en verde, renovación de maquinaria y equipo para la preparación de los suelos, cortes y acarreos de la caña al ingenio.

Algunas organizaciones de productores no tienen objetivos bien definidos para el impulso a la producción de la caña ya que no cuentan con esquemas de pago por producto diferenciado (el pago es por cantidad y no por calidad de sacarosa) y siguen los sistemas de producción tradicionales con el uso mínimo de insumos y de inversión que no permite obtener buenos rendimientos de caña. Los principales problemas detectados son la organización, las relaciones entre productores e ingenios, asistencia técnica deficiente por parte del ingenio y la falta de desarrollo de capacidades locales en la mayoría de los ingenios.

**Rama productiva Hortalizas- Cadena Hortícola.** El giro Hortícola fue apoyado con un 87% de proyectos a productores organizados y con un 13% a productores individuales. Los sistemas de producción de los productores organizados están altamente tecnificados ya que cuentan con infraestructura, técnicas de producción especializada (maquinaria y equipo agrícola, sistemas de riego tecnificados, control de plagas y enfermedades de acuerdo a la lista de plaguicidas autorizados por la EPA<sup>28</sup> (por sus siglas en inglés) para la exportación de productos hortícolas y sistemas de fertilización eficientes), equipo para la selección, empaque, cuartos de enfriamiento y sistemas de transporte refrigerado para comercializar su producción en el país y en el extranjero.

Este grupo de productores están capitalizados, realizan agricultura por contrato, cuentan con asistencia técnica especializada para cada proceso de producción y tienen capital para seguir invirtiendo en su capitalización aprovechando los apoyos que otorga la AC.

Los productores no agrupados carecen de información sobre las alternativas de producción, tienen una deficiente capacitación, poca infraestructura y equipo para el manejo postcosecha e inocuidad alimentaria, los costos de producción son muy elevados, no cuentan con créditos institucionales y no están utilizando los sistemas para el uso eficiente del agua de riego.

En general, los problemas de la mayoría de los productores en transición del giro hortícola es la rapidez y dinamismo con que se mueven sus productos, la venta a granel o estacional que realizan, el control de calidad y la falta de valor agregado (presentación, procesamiento, empaquetado, publicidad, etc.) de sus productos. La vida de anaquel de los productos es muy corta y hace falta trabajar con esquemas únicos de financiamiento y de comercialización.

Los productores en transición tienen resistencia a la organización, desconocen cómo constituirse en figuras asociativas de carácter agroindustrial; sin embargo, se percibe un buen horizonte de oportunidades para los productos hortícolas, para acceder a los mercados nacionales e internacionales.

Entre los productores en transición y el resto de productores existe una fuerte competencia para acceder a los apoyos del Programa de FA, sin embargo, los segundos, al estar capitalizados les es más fácil acceder al Programa y sus proyectos dan mejores

---

<sup>28</sup> Environmental Protection Agency.



índices de rentabilidad y sobre todo cuentan con capital para cubrir sus aportaciones para la inversión y capitalización de sus agronegocios.

En esta cadena es muy importante el control integrado de plagas y enfermedades por lo que tienen que definir los periodos de siembra y de descanso para evitar los riesgos de propagación de dichas plagas. Por esta razón, las campañas de sanidad vegetal e inocuidad alimentaria deben estar coordinadas entre las autoridades y los Consejos Consultivos de Cadena y los Comités y Juntas locales de sanidad.

***Rama productiva Forrajes y pastizales – Cadena de Granos de alimentación animal y otros cultivos.*** Para este giro el 100% de los apoyos fue a través de productores individuales. Esta cadena es de importancia ya que es la interacción entre la agricultura y la ganadería para producción de leche y de carne; algunos cultivos como maíz, sorgo y avena se producen para forraje y la producción de estos granos proporciona rastrojos para la alimentación ganadera.

En los cultivos de maíz, sorgo y avena forrajera se cuentan con baja tecnología, con precios definidos a nivel del comercio y falta de infraestructura para el manejo de los forrajes en algunas regiones de la entidad.

Los problemas claves en este giro son: organización e infraestructura deficiente, producción deficiente, baja fertilidad de los suelos, compactación y degradación de los mismos, problemas de contaminación de suelos y agua, escasos canales de comercialización y financiamiento limitado.

Los frutales de zonas tropicales y templadas como limón persa, papaya, mango y durazno han tomado impulso con sistemas modernos de producción y con manejo postcosecha que han permitido incursionar en la exportación de productos de acuerdo con las reglas para el control sanitario y de inocuidad alimentaria que establece el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica. Los productores organizados han logrado estos desarrollos y han sido apoyados por el Programas de FA como una estrategia de fomento a la producción, inversión y capitalización de los productores frutícolas de la entidad.

Los problemas que enfrentan el resto de los productores frutícolas es que no cuentan con germoplasma de calidad, su producción es estacional, de mala calidad para competir en los mercados abiertos y sobretodo que sus plantaciones son viejas y están mal manejadas desde el punto de vista productivo y sanitario.

### **2.3. Correspondencia entre la orientación general del Programa y la problemática identificada**

El Programa de FA ha apoyado los principales giros productivos considerando el valor de la producción, la superficie sembrada y la participación en el PIB agropecuario estatal. Los apoyos orientados por cadenas atienden con mayor presupuesto las cadenas de granos para alimentación humana (maíz), caña de azúcar y hortalizas y en menor proporción los frutales y el resto de las cadenas.

Los apoyos por cadenas se canalizan a los cultivos más importantes y se dejan muchos cultivos sin apoyar de los diferentes giros productivos. Esto denota que la estrategia estatal ha sido apoyar a los productores por rama productiva, con los mismos componentes y atendiendo las entregas de maquinaria y equipo, de sistemas de riego y de mejoramiento de suelos. Sin embargo, no se ha incidido en el desarrollo de capacidades para una mayor integración de los productores del eslabón primario con los demás eslabones y principalmente lo relacionado con la comercialización.

En zonas altamente productoras de maíz con potencial productivo se ha apoyado la adquisición de tractores, sembradoras de precisión, sistemas de riego tecnificados, mejoramiento de los suelos (uso de mejoradores orgánicos, cal, nivelación y sistemas de drenaje) y en menor proporción el manejo postcosecha. Se apoya la renovación del parque de maquinaria desconociendo las existencias y la situación que ésta guarda en las diferentes regiones apoyadas, las sembradoras de precisión han incidido de manera importante en el cambio tecnológico, los sistemas de riego son insuficientes para atender la demanda, sin embargo, poco se ha realizado para conocer sus impactos. Se desconocen los factores que limitan la producción para alcanzar sus potenciales, los apoyos no han incidido para orientar las siembras de maíces de diferentes colores.

En la caña de azúcar se ha apoyado el muestreo tecnificado de suelos para recomendar la fertilización, se ha apoyado la adquisición de tractores, cosechadoras de caña en verde, alzadoras y composteadoras, nivelación de tierras y la aplicación de cal y materia orgánica para mejorar la acidez de los suelos y sus condiciones de fertilidad como lo han planteado las necesidades de los cañeros. Sin embargo, aún cuando el Programa atiende sus demandas, no se han inducido estrategias para definir los tiempos que duran las resocas, las variedades por utilizar, la implementación de las recomendaciones de manejo de altos rendimientos en plantillas y socas y las necesidades de cambio productivo en los ingenios de la entidad. Existen diferencias entre las necesidades tecnológicas de los cañeros y lo que ofertan los ingenios y esto ha propiciado una separación de los eslabones de producción y de transformación.

La cadena hortícola ha apoyado todos los eslabones de producción desde la adquisición de materiales vegetativos, mejoradores de suelo, tractores, sistemas de riego tecnificado, invernaderos, equipamiento y el desarrollo de sanitarios móviles, uso de acolchados, y manejo de postcosecha incluyendo el apoyo para empaques. Esta cadena ha beneficiado principalmente al grupo de RP, pero si se enfocara al grupo de PBIT se puede lograr un mayor desarrollo tecnológico productivo en la entidad.

En las cadenas de fruticultura templada y tropical se ha apoyado la adquisición de tractores, sistemas de riego y prácticas de mejoramiento de suelos, establecimiento de unidades de producción y empaques para el manejo postcosecha, con énfasis en productores en transición. Estas cadenas tienen una gran perspectiva pero sería conveniente definir los frutales por apoyar como una estrategia del Estado y enlazar esta cadena con los apoyos que otorga el programa de sanidad e inocuidad alimentaria con las campañas nacionales de control sanitario para aprovechar en forma integral los apoyos.

La cadena de agave se ha apoyado con tractores, composta, materia orgánica y cal, con sistemas de riego, en menor proporción que las demás cadenas y se está atendiendo el problema de manejo y preservación de suelos que es uno de los problemas detectados en

esta cadena. Sin embargo, no se están atendiendo los problemas erosivos induciendo el uso de plantaciones al contorno, uso de cultivos de cobertera, abonos verdes y pastos o leguminosas para pastoreo directo.

Las demandas para atender los problemas del sector son muy amplias y de diversa índole, y no se tiene una cuantificación de su magnitud en términos económicos por lo cual resulta complicado realizar un contraste entre este requerimiento y los recursos presupuestales asignados al Programa. La evolución del presupuesto ejercido por el Programa y la alta demanda de apoyo no atendido, indica que el presupuesto definido para su operación es insuficiente, marcado por el hecho de que en un lapso de 4 años hayan quedado rezagadas poco mas de 1,800 solicitudes y de un subsidio promedio por productor<sup>29</sup> en el 2003 de \$12,500.00, un subsidio promedio en beneficiarios de grupos de \$9,976.00 y de \$21,984.00 para productores con solicitudes de carácter individual. Destaca que año con año se dejan de atender mas del 40% de las solicitudes recibidas.

También es necesario señalar la inercia de solicitar apoyos de los componentes de TDP y MISA (tractores, implementos y sistemas de riego), sin embargo, es pertinente conocer si hay necesidad de renovar el parque de maquinaria y equipo en la entidad, y de decidir cuales son los sistemas de riego que más impactan en el uso eficiente del agua y producción al menor costo en los diferentes cultivos apoyados.

Finalmente, el Programa de FA cuenta con los componentes que demandan los productores de las diferentes cadenas, sin embargo, no existe una clara definición de política estatal para inducir los apoyos, se desconoce como se están atendiendo las prioridades nacionales de reconversión productiva y de atención a factores críticos ya que los componentes se utilizan indistintamente en las diferentes cadenas sin considerar a nuestro juicio los objetivos planteados en estas prioridades nacionales.

---

<sup>29</sup> Calculado con el monto liberado por el FACEJ, en avance de ejercicio 2003 bajado del SISER el 12 de agosto de 2004. No considera dos grupos de productores con mas de 1,000 socios. En total se tenía liberado un monto de \$86,974,447.99, en atención a 908 solicitudes y 6,908 beneficiarios. En apoyo a grupos se liberaron \$53,910,970.94 para 360 grupos y 5,404 beneficiarios, y en atención a solicitudes de carácter individual se tenía liberado \$33,063,477.05 para 548 solicitudes y 1,504 beneficiarios.

## Capítulo 3

### Evaluación de procesos

En este capítulo se analizan los procesos de diseño, planeación, arreglo institucional y de operación del Programa de FA en el marco de la estructura operativa y administrativa de las instancias participantes, en relación a la pertinencia de la orientación de los apoyos con la demanda de los productores y su congruencia con las líneas de estrategia federal y estatal.

#### 3.1. Diseño

Los directivos reconocen su participación en el diseño del Programa ya que incorporaron sus estrategias de política agropecuaria en la entidad considerando los componentes autorizados y convenidos con el nivel central, los seleccionaron, adecuaron los montos de apoyo y asignaron recursos por cadenas productivas para las 12 regiones prioritarias de la entidad. Se cuenta con nueve cadenas productivas en el sector agrícola y sus representantes estatales y regionales pero no se conoce la magnitud de la población objetivo a atender y de los criterios para seleccionarlos ya que no se cuenta con una estratificación de productores. Las adecuaciones obedecen a la política estatal de atender el subsector agrícola por cadenas productivas y al desarrollo regional sustentable de la entidad como un proceso de federalización.

##### *3.1.1. Análisis de la compactación de programas*

La evolución de los Programas Agrícolas de 1996 a 2003 indica que la Alianza en la entidad se inició con dos programas: Mecanización y Ferti-irrigación, creció a 8 programas en el 2001 y ahora se manejan tres subprogramas. Si bien es cierto que cambian los nombres de los programas y estos se compactan, la realidad es que los apoyos se siguen destinando a las demandas de infraestructura<sup>30</sup> o de bienes de capital por parte de los productores. La compactación de programas permitió seguir utilizando los componentes que demandan los productores con proyectos productivos que están incluidos en el SFIC, pero clasificados por cadena productiva.

#### *Ventajas y desventajas en el ámbito estatal*

Las ventajas que señalan los operadores de la SEDER y SAGARPA (nivel estatal, distrital, centros de apoyo y FIRCO) es que la agrupación de programas simplifica y reduce la operación administrativa, integra los componentes de apoyo e induce la demanda a inversiones integrales de los productores y los responsables de las cadenas

---

<sup>30</sup> Los recursos aplicados por componente indican que el 50% se ha destinado al establecimiento de sistemas de riego tecnificado, el 23% al manejo del suelo y agua y las prácticas de conservación y rehabilitación, el 21% a la tecnificación de la producción (mecanización) y el 6% para el fomento a la producción y reconversión productiva

productivas de la SEDER agregaron que se han fortalecido la relación los apoyos para la inversión, desarrollo de capacidades y la organización de los productores.

Los operadores estatales reconocieron que con menos programas les fue posible asignar recursos por cadena productiva para los 8 DDR, y de esa forma apoyar los proyectos que presentaron los integrantes de las cadenas productivas. Un número significativo de responsables de las cadenas productivas señalaron que ahora su meta es elaborar buenos proyectos para competir y que no importa tanto el componente.

El Programa de FA tiene la ventaja de atender proyectos productivos integrales, con recursos de otros programas dentro y fuera de la propia Alianza, ya que permite buscar esquemas de apalancamiento financiero para complementar los apoyos a los diferentes eslabones de las cadenas productivas.

Los riesgos que identificaron los operadores del Programa es que se pueden desatender algunos sistemas producto, concentrar las inversiones en determinados componentes como infraestructura y equipo (aunque esto no es un riesgo ya que ha venido sucediendo antes de la compactación de programas), complica el seguimiento de metas y de los cierres programáticos, desequilibra el balance de recursos entre componentes por la necesidad de integrar y fortalecer las cadenas y dificulta la evaluación de componentes específicos del Programa.

Los riesgos que se prevén es que los proyectos integrales requieren de montos elevados de los productores y del gobierno, los tiempos de maduración son largos, demandan de presupuestos multianuales y de acompañamiento técnico. Otro riesgo es que se están perdiendo las capacidades técnicas de los encargados de revisar los expedientes técnicos de los proyectos integrales especializados.

### **3.1.2. Pertinencia de la orientación de apoyos hacia proyectos**

Los proyectos productivos tienen la ventaja de ser documentos que demuestran la viabilidad técnica y económica de las acciones a realizar y permiten: tener indicadores de impacto para el dictamen y autorización de los apoyos; focalizar los apoyos por cadena productiva y región; crear empresas competitivas; promover la organización de productores y tener mayor certidumbre en la inversión.

La pertinencia de esta estrategia se basa en el acompañamiento de técnicos para el desarrollo de capacidades ya sea por despachos privados o por los grupos PRODESCA. Los operadores calificaron con 5 la interacción entre el Programa de FA y PRODESCA; con 8 la articulación del SFIC y el SFSP y con 7 la articulación del Programa de FA con los programas de ITT y de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, lo que indica que no existe suficiente acompañamiento para la elaboración de proyectos y poca sinergia entre programas de apoyo al sector agrícola en la entidad.

Los operadores y funcionarios señalaron la pertinencia de articular estos componentes, pero se desconoce la forma en que operaron y señalaron que los técnicos de PRODESCA realizaron proyectos para PAPIR y cuando los sometieron al Programa de FA no se le dio seguimiento porque no se tenía la forma de pagarles la asesoría técnica. El avance de la

operación indica que el 23% de los apoyos autorizados fueron por proyecto y el resto por cédulas de autodiagnóstico.

El problema detectado con los proyectos es que su contenido es muy variable a pesar de que en las RO se incluye una guía para su elaboración. En la entidad no está bien definido si el proyecto es para analizar la rentabilidad de la UPR o para justificar la inversión de un bien por adquirir. Para este último caso el proyecto debería reducirse a un documento sencillo con indicadores técnicos paramétricos de factibilidad y de pertinencia del bien por adquirir<sup>31</sup>.

### ***3.1.3. Congruencia del Programa con las líneas estratégicas definidas en el nivel federal y estatal***

El Programa de FA es congruente con la política sectorial federal y el Estado la complementó por cadenas productivas y regiones. Sin embargo, no fue posible detectar si se está buscando la reconversión productiva y la atención a factores críticos como quedó establecida con la distribución de recursos en el Anexo Técnico suscrito. Los funcionarios reconocen que las líneas estratégicas han propiciado el cambio tecnológico, el desarrollo de nuevos mercados y productos, y la agricultura por contrato.

La estrategia está planteada, pero se carece de un diagnóstico regional actualizado que oriente la política agrícola del Estado atendiendo a las necesidades de los productores. Así mismo, se requiere de una estratificación de productores agrícolas que permita focalizar los apoyos y los diferentes eslabones de las cadenas productivas por apoyar para orientar los apoyos en función de las líneas generales de política federal.

## **3.2. Planeación**

La planeación del Programa de FA se realiza con las diferentes instancias de gobierno respondiendo a planes sectoriales, con RO que indican cómo asignar los recursos y como participan los diferentes actores.

### ***3.2.1. Escenario prospectivo del Programa***

Los funcionarios y operadores señalaron que no existe una planeación del Programa de FA ya que los techos presupuestales se definen por componentes con base en ejercicios de años previos. El proceso de asignación de recursos se realizó por cadena productiva y componente por la SEDER y quedó definido en el Anexo Operativo del 2003.

La carencia de esquemas que apoyen el proceso de planeación está vigente, aunque se ha avanzado en la identificación de las cadenas productivas, en la integración de algunos Consejos Consultivos regionales y estatales y en la identificación de los componentes a apoyar con proyectos.

---

<sup>31</sup> Se detectó que algunos proyectos siguen el guión de las RO pero también presentan el proyecto técnico que realiza la empresa proveedora.

Los operadores, funcionarios y líderes de cadenas opinaron que es bueno considerar la opinión de los productores, se deben realizar diagnósticos estatales, regionales y estudios especializados para fortalecer las actividades económicas estratégicas y dar seguimiento a las UPR's para conocer los impactos de los apoyos otorgados ya que esto servirá de base para definir la pertinencia de los apoyos que se autorizarán.

### **3.2.2. Criterios para la distribución de recursos del Programa entre tipos de componentes**

Los funcionarios y operadores del Programa opinaron que la distribución de los recursos se basó en atender alguna cadena específica, las solicitudes rezagadas<sup>32</sup> y la distribución de recursos por DDR.

Los presupuestos por componentes se definieron en base a las experiencias del pasado y conservando aquellos que más demandan los productores como son los apoyos del subprograma de TDP (60%), MISA (34%) y el resto para FPRP. Para cadena y componente se definieron montos por proyectos.

Los presupuestos programados para los sistemas producto fueron los de los componentes de TDP y MISA y solo las cadenas Frutícolas y Hortícola consideraron también los apoyos de FPRP. El SFSP se dio de acuerdo con el número de comités regionales autorizados y se destinaron para la integración de los Consejos Consultivos estatales y regionales y para el fortalecimiento de los mismos.

### **3.2.3. Criterios para la identificación y priorización de cadenas productivas**

La selección de las cadenas la realizó el Gobierno del Estado de Jalisco en el programa Horizonte SEDER 2002-2007 donde plantearon operar los apoyos en 18 cadenas productivas competitivas, eficientes, equitativas y sustentables; seleccionaron nueve cadenas productivas agrícolas y decidieron que la gestión se haría por proyectos.

Los criterios que utilizaron para la selección de las cadenas fueron: la aportación al PIB estatal, el empleo de mano de obra, la generación de empleo, la participación social, la potencialidad de exportación, las posibilidades de dar valor agregado a los productos, la certidumbre en el ingreso de los productores y la sustentabilidad de los recursos suelo y agua en la entidad.

La priorización fue dada para las cadenas que generaron mayor valor de la producción (caña de azúcar, granos alimenticios y hortícola) a las que se les destinó el 60% del presupuesto (20% cada una), en segundo orden las cadenas de granos alimenticios para ganado y frutales tropicales con el 8% cada una y al resto se le dio un menor porcentaje.

## **3.3. Arreglo institucional**

---

<sup>32</sup> Se comentó que se tenían mas de 1,800 solicitudes rezagadas para notificar al productor lo pertinente: readecuación, autorización o desistimiento.

Analiza la participación de los distintos actores, instancias y organizaciones en la operación del Programa de FA para un buen funcionamiento, sus relaciones y el desarrollo de sus capacidades.

### **3.3.1. Operación estatal con base en estructuras federales**

Las opiniones de los actores del Programa de FA indican que existe coordinación y complementariedad entre las actividades administrativas y programáticas realizadas por la SEDER y la SAGARPA estatal y con las áreas operativas de los DDR's y CADER's. No se habilitaron otras instancias para la operación del Programa, los CADER's fueron las ventanillas únicas aunque algunos operadores señalaron que algunas solicitudes entraron directamente en la SEDER o en los propios DDR's.

La operación en los CADER's y DDR's se complementó con los líderes de las cadenas quienes apoyaron la difusión del Programa de FA en los Consejos Consultivos regionales y en los comités de dictamen de las solicitudes en los DDR's de la entidad. Se reconoce que se debe fortalecer el desarrollo de capacidades ya que no cuentan con un agente técnico como lo fue FIRCO y se requiere de esa función.

El proceso de federalización se encuentra avanzado según la opinión de los funcionarios federales y lo que limita el alcanzar la federalización son los pasivos laborales de la SAGARPA, la falta de un acuerdo entre el Estado y la federación y la capacidad operativa del Estado.

Bajo este contexto, la SEDER considera están preparados y cuenta con la capacidad para operar los programas cuando se de la federalización. A pesar de estas apreciaciones, se detectó que prevalece una coordinación regular entre las instancias federales y estatales, y que ahora mas que complementariedad se aprecia una competencia por atender a los productores.

En el Estado de Jalisco prevalece la iniciativa de que se de la descentralización y que sean las cadenas productivas las encargadas de operar los recursos de la Alianza, por medio de fondos sectoriales operados por Fideicomisos de carácter privado donde los recursos del gobierno se conviertan en garantías líquidas o fiduciarias para hacer préstamos para la adquisición de bienes o infraestructura para los proyectos productivos de productores en transición y resto de productores. Los productores de bajos ingresos serían atendidos con el Programa de Desarrollo Rural a nivel municipal.

Esta iniciativa rompe el esquema de gobierno ya que las funciones se transfieren a los productores como un proceso real de descentralización de la administración pública del sector. Para lograrlo habría que fortalecer y mejorar las capacidades de los agentes técnicos dentro de las cadenas para que ellos estén al servicio de los propios productores como sucede con algunas organizaciones de productores cañeros, hortícolas y frutícolas de la entidad.

Esta alternativa ha sido analizada y existen diferencias de criterios entre los directivos y operadores de la SAGARPA y la SEDER ya que implica un riesgo el asignar recursos



públicos al sector privado y que la función pública del sector se realice por los productores en forma descentralizada.

### **3.3.2. Desarrollo institucional de estructuras federales, estatales y locales**

El gobierno del Estado de Jalisco, a través de la SEDER inició a partir del 2002 un nuevo modelo de gestión a través de las cadenas agroalimentarias, buscando un desarrollo regional más equitativo y promover organizaciones económicas productivas en el medio rural cuyas actividades contribuyan a incrementar la capacidad de generación de riqueza y de calidad de vida de sus habitantes.

Para la operación bajo este esquema, se designaron líderes de cadenas como responsables para conocer la problemática y captar la demanda de necesidades para el desarrollo de las cadenas, contando con el apoyo de las siguientes estrategias transversales: Capacitación, Organización y Desarrollo Empresarial, Transferencia y Capacitación Tecnológica, Comercialización y Agregación de Valor, Financiamiento, Sustentabilidad, Infraestructura, Comunicación, Informática, Centros de apoyo para el Desarrollo Rural, Operación gubernamental y Administración.

Cada una de estas estrategias suma su esfuerzo y apoyos junto a las de los Consejos Consultivos Regionales y Municipales, hacia una meta general de la cadena productiva. A pesar de esta buena iniciativa, estos apoyos transversales no han logrado sus objetivos, por lo que debe revisarse y complementarse con lo que realizan las instancias federales en la entidad.

### **3.3.3. Funciones del Comité Técnico Agrícola**

El Comité Técnico Agrícola del Estado de Jalisco (COTAJAL) es la instancia responsable de: Integrar el programa presupuesto de fomento agrícola en la entidad, definir los criterios para la asignación de los montos por componente y por cadena productiva, establecer los lineamientos de la operación y supervisión de los apoyos otorgados, dictaminar las solicitudes y los proyectos productivos que rebasen los montos de \$200,000.00 (para la operación 2003) y que son turnados por los DDR, a fin de ser sometidos al FACEJ, y dar seguimiento a los avances del programa presupuesto y de la entrega de los apoyos, además de vigilar que se cumpla con las RO y con los lineamientos establecidos.

Los entrevistados señalaron que el desempeño del COTAJAL es bueno y solo deben simplificar las tomas de decisiones ya que consume mucho tiempo a los participantes y eso hace que no se involucren en los procesos y solo cumplan con lo mínimo necesario.

### **3.3.4. Integración y Operación de los Comités Sistema Producto**

En cuanto a la integración de los Comités Sistema Producto, los funcionarios manifestaron que no se incluyen a todos los actores de los eslabones, no existe una composición representativa, no cuentan con reglamentos de operación, pero consideran que se está avanzando ya que en el 2004 se han implementado acciones para mejorar su operación.

Los Consejos Consultivos de las cadenas a nivel regional y su constitución ha respondido a la selección de productores líderes en procesos participativos. Los representantes regionales y estatales de estos consejos están de acuerdo con la estrategia ya que les permite participar en la planeación y en el grupo para dictaminar los apoyos e incidir en las demandas de los productores primarios del sector. Se apreció que no existe una buena participación de los responsables de los procesos de transformación y comercialización en algunas cadenas productivas.

Los representantes de las organizaciones de productores reconocieron que como organizaciones no había convocatoria, ni seguimiento y no se les tomaba en cuenta, pero ahora con las cadenas productivas se está revirtiendo esta situación. Sin embargo, algunos representantes de las cadenas señalaron que no han participado en la selección y otorgamiento de los apoyos, que los productores no identifican a los responsables regionales de las cadenas y que la designación de dichos representantes no responde a procesos participativos.

### **3.4. Operación**

#### ***3.4.1. Cumplimiento de metas 2003 y avances 2004; comparación con metas programadas y factores que explican ese comportamiento***

Para la operación del Programa en el Estado se suscribió un Anexo Operativo, en el que se consideraron los montos globales de la aportación federal y estatal para cada uno de los tres subprogramas de FA y la distribución de los recursos del SFIC y el SFSP, por cadenas productiva.

De acuerdo con los avances reportados al 30 de abril del 2004 se había comprometido el 64.5% de los recursos económicos, se tenía el 71.7% de la metas programadas y se había atendido al 69% de los beneficiarios programados (Cuadros 3.4.1 y 3.4.2). Al final de esta evaluación no se contaba con el cierre del ejercicio del Programa de FA del 2003.

Los operadores señalaron que no habían cerrado el ejercicio del Programa porque iniciaron tarde las operaciones de los apoyos, hubo desistimiento de algunos productores a seguir participando y sobre todo que la adquisición e instalación de los sistemas de riego e infraestructuras requiere de tiempo para su entrega-recepción. Para el caso de la integración y fortalecimiento de las cadenas, se trabajó con proyectos comprometidos y el cierre está condicionado a la realización de los eventos programados y a la integración de los documentos comprobatorios.

#### **Cuadro 3.4.1. Avance del cierre presupuestal de los subprogramas evaluados de FA**

Subprograma/Componente	Presupuesto (\$)		
	Programado <sup>33</sup>	Ejercido	%
Fomento a la Inversión y Capitalización	79,800,000	51,437,286	64.5
Tecnificación de la Producción	42,750,020	35,719,483	83.6
Manejo Integral de Suelo y Agua	31,350,000	12,323,186	39.3
Fomento Productivo y Reconversión Productiva	5,699,980	3,394,617	59.6
Fortalecimiento de los Sistemas Producto <sup>34</sup>	4,750,000	1,393,700	30.5

Fuente: CP. Información de avance de operación del Programa, al 30 de abril de 2004.

### Cuadro 3.4.2. Cumplimiento de metas de los subprogramas evaluados de FA

Subprograma/Componente	Programado		Realizado			
	Apoyos	Benef.*	Apoyos	%	Benef.	%
Fomento a la Inversión y Capitalización	790	10,489	566	71.7	7,244	69.1
Tecnificación de la Producción	430	2,340	413	96.1	1,637	70.0
Manejo Integral de Suelo y Agua	238	7,129	128	53.8	5,434	76.2
Fomento Productivo y Reconversión P.	122	1,020	26	21.3	173	17.0
Fortalecimiento de los Sistemas Producto	---	920	---	100.0	1,011	109.9

Fuente: CP. Información de avance de operación del Programa, al 30 de abril de 2004.

\* Benef.= Número de beneficiarios.

En el ejercicio 2004, aún cuando no hubo cambios en las RO para el Programa de FA y el Anexo Técnico se haya firmado el 19 de marzo de 2004, hasta el mes de agosto aún no iniciaba su operación, lo que se debió principalmente a que no se había concluido el ejercicio 2003, a las adecuaciones en la estructura del personal para la recepción, revisión y dictamen de solicitudes, y a los cambios que se están haciendo al SISER.

### 3.4.2. Asignación de recursos

Los mecanismos de selección se inician en las ventanillas receptoras donde según los operadores cuentan con criterios y prioridades para seleccionar beneficiarios, sin embargo, lo que hacen es revisar si se cumplen con los criterios de elegibilidad del beneficiario y si presentan el proyecto productivo o cédula de autodiagnóstico. Los filtros son los techos presupuestales para la cadena productiva autorizada en el DDR.

Previo a la operación 2003, los operadores señalaron que se revisaron mas de 1,800 solicitudes rezagadas (algunas presentadas desde 1999), a las cuales se dio trámite, notificando a los productores a través de los CADER's la necesidad de actualizar las cotizaciones e incluirles el proyecto productivo o cédula de autodiagnóstico según correspondiera, agruparlos por cadena productiva y autorizar aquellas que cumplieran con estos requisitos o recibir el desistimiento del productor. Después se atendieron las nuevas demandas que presentaron los productores. Destaca que este año quedaron sin atender

<sup>33</sup> Se refiere al presupuesto programado en el Anexo Técnico. Existe una reprogramación al 28 de octubre de 2003, con un presupuesto para el SFIC de \$81,050,000.00 y de \$3,200,000.00 para el subprograma de Fortalecimiento de Comités Sistema Producto, pero no se presenta el desglose por componentes e incluye los gastos de operación y evaluación.

<sup>34</sup> De acuerdo con la información proporcionada por los líderes de cadena de SEDER Jalisco, al 31 de agosto de 2004.

cerca de la mitad de las solicitudes ya que los recursos no fueron suficientes y las solicitudes no fueron priorizadas.

No se cuenta con criterios de priorización de solicitudes que incluyan diferencias entre la demanda libre y los proyectos ya que al final de cuenta ambas se utilizan para adquirir un bien autorizado y en pocos casos se presentaron proyectos productivos integrales que utilicen recursos de varios componentes para su apoyo.

De acuerdo con los avances de seguimiento en el SISER, de 935 apoyos, el 77% entraron vía cédula de autodiagnóstico (99% fueron con montos de apoyo menores de \$200,000.00) y demandaron el 50% de los recursos gubernamentales comprometidos, para cubrir al 46% de la superficie a beneficiar y atender al 18.4% de los beneficiarios. El 23% de los apoyos restantes entraron vía proyecto y tuvieron impacto en el 81.6% de los productores beneficiados.

Para la selección de beneficiarios, no se cuenta con una estratificación de productores agrícolas; la asignación de la tipología definida por SAGARPA en las RO 2003 se realiza considerando los estudios sobre niveles de marginación realizados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y la experiencia de los técnicos para identificar a los que son productores apoyados por PROCAMPO y al conocimiento de sus condiciones socioeconómicas.

La tipología SAGARPA muestra que la mayor proporción de beneficiarios 2003 se ubica en la categoría de RP (70%) y en PBIT (30%), sin embargo, al utilizar las 5 categorías de la tipología FAO, los beneficiarios caen en todos los grupos lo que indica la tipología de la SAGARPA es muy amplia y puede considerar a productores con diferentes niveles de capitalización o de desarrollo en una misma categoría como son el RP y sesgar la focalización de los apoyos (Cuadro 3.4.2.1).

Por otro lado, la mayor proporción de beneficiarios del 2003 y 2001 se ubican en la categorías III y IV de FAO, lo cual mantiene una mayor concordancia con la población objetivo del Programa que muestra que se está privilegiando a productores con mayor capacidad económica y de inversión.

**Cuadro 3.4.2.1. Tipología de beneficiarios 2003 y 2001**

Tipología FAO	Beneficiarios 2003					Beneficiarios 2001
	PBIZM <sup>35</sup>	PBIZN	PBIT	RP	Suma	
I				1	1	0
II			9	15	24	16
III		1	18	40	59	55
IV		1	14	37	52	35
V			1	10	11	5
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>42</b>	<b>103</b>	<b>147</b>	<b>111</b>

Fuente: CP. Con información de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003 y 2001.

<sup>35</sup> Corresponde a la tipología definida por SAGARPA en las Reglas de Operación 2003 (PBIZM: Productores de Bajos Ingresos en Zonas Marginadas, PBIZN: Productores de Bajos Ingresos en Zonas No Marginadas, PBIT: Productores de Bajos Ingresos en Transición y RDP: Resto de Productores).

Los proyectos recibidos con montos de hasta \$200,000.00<sup>36</sup> son dictaminados en los DDR's donde se agrupan por cadenas productivas y el resto se envía para su dictamen por el COTAJAL.

En las revisiones participa el personal técnico del DDR, los coordinadores estatales de las cadenas y en algunos casos los representantes de productores de las cadenas, verificando que se cumpliera con los estándares de calidad para autorizarlo; se dice que se toman varios indicadores que son subjetivos ya que no responden a formatos definidos de evaluación de proyectos y son variables en cada DDR.

Dentro de las razones para que las solicitudes no sean aprobadas está el que no se agrupe por cadena prioritaria, la falta de recursos y el bajo impacto del proyecto. Destaca que para el 2003 se dictaminaron en forma positiva el 88% de las solicitudes.

La congruencia de la selección de los proyectos con las necesidades regionales es variable ya que existen proyectos bien definidos para atender problemas de coyuntura a nivel regional, pero sigue la tendencia de apoyar solo la capitalización de los grupos que más tienen y se deja a un lado a los productores en transición y con menor capital y capacidad de gestión.

Las reuniones participativas regionales de las cadena productivas que se han estado realizando en este año han permitido captar los proyectos que solicitan los productores y se ha conformado una cartera de proyectos en la mayor parte de las cadenas. Si estas carteras se revisan y se seleccionan es posible iniciar un proceso de la planeación del uso de los recursos a ejercer el próximo año, operando por proyecto y por cadena.

La EEE considera que si bien es cierto que se está operando por proyecto, no existe claridad en el contenido de los mismos lo cual repercute en que no se hayan alcanzado las metas en cuanto a número de proyectos programados en el Anexo Operativo. Estas variaciones muestran que no está claro el formato para atender y evaluar los proyectos.

### ***3.4.3. Oportunidad y efectos de los apoyos sobre las decisiones de inversión***

Los tiempos estimados entre la recepción de una solicitud y la notificación de los apoyos según los operadores varía de 8 a 120 días, lo cual depende del bien solicitado ya que algunas veces se requieren los apoyos para poder producir y otras veces para apoyar a la producción.

La justificación de estos tiempos depende de los apoyos que ofrece cada componente (tractores, sistemas de riego, prácticas de conservación y recuperación de suelos, construcción de invernadero y adquisición de plántula) ya que cada uno tiene periodos de adquisición, instalación y utilización. Esto hace muy variable la operación de los recursos y explica él porque no se ha cerrado a tiempo el Programa de FA.

---

<sup>36</sup> Se fijó en relación a los montos de apoyo autorizados por proyecto en componente y por cadena.

Los funcionarios y operadores del Programa señalaron que el grado de desistimiento varió de 10 a 30% y esto se debe a que los productores no cuentan con los recursos para cubrir su aportación y que los plazos para aportarlos son muy cortos.

Los efectos de los apoyos del Programa de FA se centran en que se han capitalizado los productores, se ha propiciado la inversión en el campo, se ha inducido el mejoramiento de los suelos y se ha propiciado un cambio tecnológico en las diferentes regiones de la entidad.

#### ***3.4.4. Relaciones de complementariedad en la operación de Fomento Agrícola***

Durante el ejercicio 2003, los funcionarios y operadores del Programa calificaron de buena la complementariedad entre programas, subprogramas y componentes, con un promedio de 7 a 7.6. Los entrevistados opinaron que no hay sinergias bien definidas entre programas, no hay un buen acompañamiento técnico, se manejan independientes y no se han aprovechado las capacidades de los programas por la COTAJAL.

Los operadores señalaron que existe una estrategia de escalonamiento entre los apoyos en forma ordenada lo que ha propiciado tener proyectos integrados para las unidades de producción, sin embargo, solo se detectó que algunos beneficiarios han recibido apoyos de varios componentes y en diferentes años que pueden considerarse como apoyos integrales multianuales.

De acuerdo con los entrevistados, se han aprovechado los apoyos en menor escala para la transformación de productos, en dar valor agregado a los productos, mejorar los estándares de calidad en la producción, la apertura de nuevos esquemas de comercialización y de apertura de mercado en forma directa con diferentes países. La falta de apoyos en estos eslabones de las cadenas productivas no ha permitido la coordinación ni la obtención de presupuestos complementarios.

#### ***3.4.5. Participación estatal en las inversiones del Programa***

Los funcionarios entrevistados señalaron que las inversiones del Estado al Programa han venido creciendo por aumento en los apoyos de la federación y por el incremento de las demandas de los productores, sin embargo, de acuerdo al análisis de tendencia de inversiones presentado en el Capítulo 1, la participación Estatal es hacia la baja acentuándose en la operación 2003.

El Gobierno del Estado ha sido el principal promotor para el fortalecimiento de las cadenas productivas y ha apoyado los programas de Proexporta, cultivos agroindustriales y la Inocuidad Agroalimentaria a fin de abrir caminos para la exportación de los productos del campo. Sin embargo, no ha definido una clara política de cómo atender a los productores de bajos ingresos, de transición y desarrollados que le permita dar apoyos diferenciados y se ha descuidado la formación de capacidades.

### **3.4.6. Logros e insuficiencias en la operación del SISER**

En la entidad opera en forma adecuada el SISER como un sistema para capturar las solicitudes y solo reportan desfases de máximo de una semana en la actualización de la información. Se cuenta con la página del SISER estatal<sup>37</sup> y de sistemas alternativos en la entidad mismos que se utilizan y son reconocidos por los operadores.

La calificación sobre el desempeño del SISER es buena, sin embargo, se considera que hay que modificar el sistema para que se detecten a todos los beneficiarios de cada apoyo desde la presentación de la solicitud hasta la entrega de los bienes demandados y que esta información se difunda en las cadenas y en los CADER's y DDR's.

### **3.4.7. Integración de cadenas productivas**

En la entidad la operación se realizó por cadena productiva para alcanzar la competitividad, lograr enlazar los diferentes eslabones especialmente los productivos y de transformación, para lo cual se requiere identificar las necesidades de cada eslabón de la cadena lo que conlleva a la necesidad de diagnósticos integrales.

Las limitaciones que se señalaron en las entrevistas son la falta de recursos para atender la demanda, la participación de solo productores primarios y no de transformadores y comercializadores, pero lo que más se destacó fue la falta de organización de los productores para producir, transformar y comercializar sus productos en un esquema de libre mercado. Sin embargo, lo más importante es que no se han priorizado los proyectos por apoyar.

La estrategia de operación por cadenas productivas en el Estado de Jalisco debe ser analizada como una prueba piloto para evaluar sus bondades y restricciones para su escalamiento a nivel nacional.

### **3.4.8. Factores críticos en la vinculación entre el Programa de Fomento Agrícola y el PRODESCA**

El acompañamiento y seguimiento técnico según reportes de los funcionarios apenas fue de un 30% con los técnicos PRODESCA y los Prestadores de Servicios Profesionales (PSP). Estos técnicos atienden las demandas del Programa de Desarrollo Rural y para la elaboración de proyectos de los Programas de FA participan técnicos independientes pagados por los propios productores y por las empresas proveedoras.

Existe desarticulación de los técnicos PRODESCA con las áreas de investigación, con las empresas y con la Fundación Produce Jalisco haciendo que cada instancia contrate a sus propios técnicos para cumplir con el acompañamiento de los proyectos apoyados.

La creación de la red de los PSP ha sido una buena decisión ya que ha permitido a los técnicos conseguir empleos y mejorar sus capacidades desde una perspectiva de las

---

<sup>37</sup> <http://siser.jal.sagarpa.gob.mx>

demandas de los productores. La participación de estos agentes ha propiciado que se promueva el uso de los recursos de diferentes fuentes, pero han tenido un mínimo impacto en el Programa de FA, lo que muestra la necesidad de establecer un esquema de trabajo con los productores de las cadenas y los diferentes órdenes de gobierno a nivel regional y definir cómo deben participar en la identificación de problemas de las cadenas, en la gestión y seguimiento de los proyectos.

### **3.5. Experiencias de éxito**

De acuerdo con los operadores estatales y el CTEE se revisaron experiencias exitosas a partir de proyectos apoyados y de aquellas que se atendieron de acuerdo a la demanda con los criterios establecidos; los resultados se muestran en el Anexo 3.

Como parte de esta revisión, se encontró que las cédulas de autodiagnóstico muestran uniformidad en su presentación, pero diferencias en su contenido y en especial en la elaboración de las tablas de amortización de los bienes por adquirir ya que se manejan diferentes tasas de interés para la amortización y diferentes criterios de rentabilidad de la unidad de producción. Se han elaborado proyectos con diferencias en la justificación económica de las inversiones y del proyecto. Tal parece que estos estudios se realizan para cumplir con un requisito pero falta congruencia y definición del contenido de los proyectos.

Los estudios de caso permitieron identificar que los principales factores de éxito son:

- El productor tiene aptitud, está capacitado y organizado en grupo para producir con eficiencia.
- Sus empresas agrícolas son rentables y cuentan con esquemas de comercialización bien definidos y con mercados seguros.
- Los productores cuentan con infraestructura para realizar sus actividades productivas.
- Han formado sociedades de producción rural para buscar mercado para colocar su producto, cumplir con las demandas de los compradores y participar en la comercialización.
- Dan valor agregado a la producción como es la selección y el empaque.
- Conocen los factores que limitan la producción de sus cultivos y los apoyos que demandan sus actividades productivas.

Las restricciones que han tenido que vencer para alcanzar el éxito son:

- La desconfianza en los programas y apoyos del gobierno para la inversión y la capitalización de sus unidades de producción.
- La resistencia de los integrantes de sus grupos para emprender cambios en los sistemas de producción y en actividades en común.
- La búsqueda de caminos y apoyos para participar en los procesos de comercialización.
- El reconocer que no solo basta producir, sino producir con calidad para competir en los mercados abiertos.



- Convencerse que las cadenas productivas son los medios para que puedan acceder a los apoyos del gobierno por rama productiva.

### **3.6. Cambios relevantes en los procesos 2004**

Al nivel de RO continua vigente la aplicada en el 2003, dado que para el 2004 no se presentaron modificaciones para el Programa. En la operación 2004 los cambios más importantes consisten en que se designa personal de la SEDER para apoyar la revisión de expedientes y proyectos en los CADER's y DDR's, de tal forma que cuando un expediente llegue a la Coordinación de Alianza en la SEDER es porque cumple con los requisitos establecidos. Cabe mencionar que la Coordinación de Alianza elaboró un manual de operación de Alianza para el Estado donde se establecen las prioridades a seguir para la recepción y dictaminación de las solicitudes.

Otro de los cambios, es que los DDR podrán validar y dictaminar proyectos de hasta \$250,000.00. También se están incorporando mecanismos de validación en el SISER para la captura de solicitudes, de tal forma que solo entren en seguimiento aquellas que cumplen con las normas previstas en la operación del Programa, aunque esto implica que no pueda haber una cuantificación de la demanda dado que solo estarán registrados solicitudes completamente integradas.

El cambio más notable en el segundo año de operación de apoyos por cadenas productivas es que los líderes de cadenas han definido problemáticas y demandas de los productores y tienen identificados algunos proyectos para apoyar los diferentes eslabones de las cadenas. Destaca que existen ciertas diferencias en el grado de avance de cada cadena y esto depende de las habilidades de los líderes de cadena, de los representantes de los productores y de la problemática específica en la integración de sus eslabones.

La negociación del Anexo Técnico se realizó por componente en forma global en el 2003; para el 2004 se ha suscrito para los 3 subprogramas que integran el Programa de FA y desglosado a nivel de detalle para las líneas de estrategia de Reconversión productiva y Atención a factores críticos y por tipo de apoyo, diferenciándose los componentes de apoyo: TDP, MISA y FPRP a través de las RO del 2003, lo que puede complicar la operación del Programa por cadena productiva en el 2004.

## Capítulo 4

### Evaluación de impactos

En este capítulo se analizan los impactos de las inversiones apoyadas por el Programa de Fomento Agrícola en las unidades de producción y los factores asociados a éstos, a través de indicadores de ingreso y empleo y las variables que contribuyen a los cambios en los mismos. El insumo principal en este análisis es la base de datos de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001 y 2003.

#### 4.1. Resultados en permanencia, funcionalidad y nivel de aprovechamiento de las inversiones

La permanencia de un bien adquirido con apoyo permite valorar si responde a las necesidades de producción. La información proporcionada por los encuestados 2003 y 2001, muestra una alta permanencia de los apoyos del Programa de FA (90 y 60.4%, respectivamente), referidos a los apoyos para la mecanización, al mejoramiento de los sistemas de riego y al manejo postcosecha.

Un 32.4% de beneficiarios 2001 y un 9.5% de 2003, recibieron apoyos para la rehabilitación y conservación de suelos, tales como análisis de muestras de suelo, nivelación, subsoleo, entre otros, así como la adquisición y aplicación de cal agrícola y materia orgánica, que fueron utilizados en sus UPR's y que no permanecen porque se aplicaron en oportunidad al suelo. Por esta razón en el 2001 se reporta una baja permanencia ya que se adquirieron insumos para la rehabilitación de los suelos.

Las altas calificaciones<sup>38</sup> emitidas por los beneficiarios sobre la funcionalidad de los apoyos recibidos (maquinaria, equipos e instalaciones), muestra la congruencia que existe entre la selección, características y los requerimientos de sus UPR's.

Los apoyos para la rehabilitación y conservación de suelos, fueron calificados de alta funcionalidad ya que mejoran la capacidad productiva, ayudan a focalizar técnicamente la aplicación de insumos, incrementan los rendimientos, generan utilidades y se justifican las inversiones.

Tanto en beneficiarios 2001 y 2003, la mayor parte de los apoyos se están utilizando en un rango del 75 al 100% de su capacidad, con índices de uso de 93.3 y 91.9%, respectivamente, lo que indica que la maquinaria y los sistemas de riego tecnificado responden a una necesidad de las UPR's, sin embargo, es necesario un seguimiento técnico para documentar la utilización, impacto en los costos de producción, en los rendimientos y la rentabilidad del bien adquirido.

---

<sup>38</sup> De 9.6 en maquinaria y equipo, 9 en actividades de rehabilitación y conservación de suelo, y 9.6 en construcciones e instalaciones, en una escala de 0 a 10, donde 0 es igual a pésimo y 10 excelente.

## 4.2. Impactos en indicadores del primer nivel

### 4.2.1. Ingreso

El análisis del ingreso se realizó considerando la permanencia de los cultivos y estos se agruparon de acuerdo con FAO en cultivos que continúan, abandonados y nuevos<sup>39</sup>. De acuerdo con las encuestas, los cultivos que continúan, representaron el 88 y 90% para los años 2003 y 2001 y son los que por superficie y excedentes los que más inciden en el ingreso de los beneficiarios del Programa.

Los cultivos que continúan para ambos años reportan cambios positivos en la superficie, en el ingreso y en los costos de cultivo; los cambios en excedentes por unidad de superficie fueron de \$2,389.00 para el 2001 y de \$2,510.00 para el 2003, atribuibles a los apoyos.

En beneficiarios 2003, la estructura de los cultivos que continúan (15 especies), muestra que de un total de 1,619 ha, el 78% de la superficie cosechada está conformada por maíz grano y caña de azúcar, y solo un 0.34% por hortalizas (5.5 ha), sin embargo, las hortalizas participan con el 57.7% del valor de la producción (Anexo 2 Cuadro A.2.1).

Como parte de la rama de granos y semillas se consideraron los cultivos (maíz, sorgo y trigo) los que aportaron excedentes del 84% que se explican porque en el cultivo de maíz se incrementó la superficie en 150 ha, los rendimientos en 1.2 t/ha y con los cambios en los precios de venta se generaron excedentes después del apoyo de \$4,264.00/ha. En menor proporción participaron el trigo y sorgo, con menos superficie pero con excedentes similares. La posible explicación es que con el uso de las mejoras a los suelos, las sembradoras de precisión y los sistemas de riego se logró incrementar los rendimientos de estos granos e impactar en la producción.

La participación de las hortalizas como el jitomate, tomate y el chile generaron excedentes del 137% que son muy altos debido los incrementos del 26% en los rendimientos y de 43% en los precios. Destaca el jitomate que incrementó sus rendimientos en 10 t/ha al pasar de 40 a 50 t/ha con incremento en los precios de \$700.00/t generando excedentes después del apoyo de \$143,000.00/ha. Estos cambios son predecibles por la orientación de los apoyos, pero están sujetos a las variaciones de los precios de mercado que inciden en los excedentes que se generan.

En los cultivos agroindustriales destaca la caña de azúcar con excedentes de 21% pero que ha mostrado cambios en el excedente de \$16,990.00/ha (sin considerar gastos por servicios proporcionados por los ingenios<sup>40</sup>). La importancia de los apoyos es que se han destinado a mejorar los sistemas de riego y la fertilidad de los suelos lo que ha incidido en incrementos de 3.5 t/ha de caña de azúcar (Anexo 2 Cuadro A.2.1).

---

<sup>39</sup> Para este análisis, de acuerdo con la Metodología FAO, los cultivos se clasificaron en 3 categorías: 1) *Continúan*: Aquellos que aumentaron o disminuyeron en superficie pero se siguen sembrando, 2) *Abandonados*: no reportan superficie de siembra después del apoyo y 3) *Nuevos*: solo reportan superficie después del apoyo aunque no necesariamente representan un nuevo cultivo en el listado de cultivos producidos en el Estado o producidos por el beneficiario.

<sup>40</sup> Como referencia, en la región de abasto del ingenio de Tamazula, Jal., los costos diversos (pago IMSS, albergues de cortadores, labores de campo, gastos de masa común, gastos de administración y pago de IMSS para los cortadores), en plantilla se estiman de \$2,650/ha y en socas y resocas de \$2,850/ha.

La rama productiva de frutales no muestra aumentos en los excedentes debido a que no hubo cambios en la superficie ni en los rendimientos y solo el cultivo de sandía mostró incrementos en rendimiento de 5 t/ha pero tuvo una reducción de precio de venta. En el caso de forrajes se reportan altos excedentes que son originados por incrementos en la superficie cultivada de maíz forrajero y aumentos en el rendimiento de 15 t/ha, pasando de 45 a 60 t/ha.

Estos cambios en el excedente en los cultivos que presentan continuidad, de forma global, están soportados en un incremento del 14% en la escala de producción y del 6% en la productividad, y se refleja en un aumento en la producción de 21% (Anexo 2 Cuadro A.2.2). Este incremento en producción asociado al índice de precio favorable con incremento del 13% permite estimar que en términos globales se tiene un mejoramiento en el ingreso de los beneficiarios de 42% (Figura 4.2.1.1). Es necesario aclarar que se trata de los cultivos de una muestra de beneficiarios del Programa y que este cambio en el excedente (incremento del ingreso neto) es relativo a los niveles iniciales de ingreso por cultivo y por unidad de superficie. Particularmente, los productores de maíz grano mejoraron su ingreso en un 100% con una variación en los excedentes de \$2,113.00/ha antes del apoyo a \$4,264.00/ha después del apoyo y los de caña en un 21%, variando de \$13,960.00/ha a \$16,990.00/ha en los excedentes.

En beneficiarios 2001, se reportan 135 parcelas con cultivos, de los cuales 121 presentan continuidad (17 especies) con una superficie de 1,543 ha (se excluyen 16 ha de agave no cosechadas). La estructura de estos cultivos indica que la rama de plantaciones y/o frutales participa con 157 ha, 252 ha de cultivos agroindustriales (toda de caña de azúcar), 997 ha de cultivos de granos y semillas (913.5 ha de maíz grano), 136 ha de forrajes y praderas y 1 ha de hortalizas. Lo anterior muestra que el 75.5% de la superficie sembrada esta compuesta por maíz grano y caña de azúcar (Anexo 2 Cuadro A.2.3).

El análisis de los indicadores de ingreso, permitió calcular un incremento de \$2,389.00/ha en el excedente, con un promedio en el excedente después del apoyo de \$9,620.00/ha. El maíz grano presenta un excedente de \$3,957.00/ha, de \$16,328.00/ha para la caña de azúcar y \$3,980.00/ha para el maíz forrajero en verde, sobresaliendo el cultivo de papaya con un excedente de \$101,850.00/ha producto de un rendimiento promedio de 37.5 t/ha y un precio de venta ligeramente superior a los \$3,700.00/t.

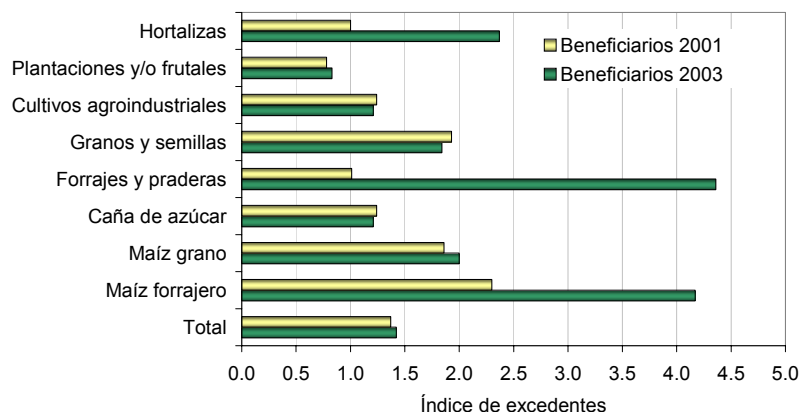
En general para los beneficiarios 2001, se obtuvo un aumento en la producción de un 16%, relacionado con un crecimiento de 6% en la superficie cosechada y un incremento promedio de 9% en el rendimiento, los cuales combinados con el moderado avance en los precios de venta (19%), representan un mejoramiento en los niveles de ingreso de los beneficiarios en un 37%. De forma similar al 2003, los productores de maíz grano mejoraron su ingreso en un 86% y los de caña de azúcar en un 24% (Anexo 2 Cuadro A.2.4).

Los indicadores de cambio de los diferentes giros productivos indican que en el 2001, los granos básicos (avena, frijol, garbanzo, maíz, sorgo y trigo) generaron los mayores excedentes debido a la participación del cultivo de maíz y continúa la caña de azúcar; las ramas de hortalizas y forrajes no mostraron cambios y las ramas de frutales tuvieron déficit. La posible explicación, radica en que anteriormente los apoyos se orientaban a la

producción de maíz y de caña de azúcar, y se iniciaban los apoyos a cultivos estratégicos como son los frutales y hortalizas (Anexo 2 Cuadro A.2.4).

Los cambios en el índice de excedentes muestra que en granos y semillas, en el maíz y cultivos agroindustriales no hubo cambios importantes lo que puede explicarse porque antes se atendían por componentes y ahora se atienden por cadena pero con los mismos componentes. Los mayores cambios en los índices de excedente fueron para hortalizas y forrajes (especialmente maíz forrajero) y los frutales muestran que los índices de excedente son menores que la unidad (Figura 4.2.1.1)

**Figura 4.2.1.1. Índice de excedentes en cultivos que continúan para beneficiarios 2001 y 2003**



Fuente: CP. Con información de encuestas a beneficiarios 2001 y 2003.

#### 4.2.2. Empleo

Para estimar la dinámica en la generación de empleo en los cultivos apoyados por el Programa de FA, se utilizó la clasificación propuesta por la UA-FAO, agrupando los cultivos por su tendencia en el uso de jornales en las categorías: *decrecientes*, *crecientes* y estables. Considerando la información de las encuestas del 2003 el 50.5% de los cultivos fueron estables, el 26.5% crecientes y el resto decreciente en jornales generados.

El balance en ocupación de jornales en los cultivos producidos por los beneficiarios encuestados muestra un incremento del 14%, con la generación de 10,129 jornales adicionales, sustentado principalmente en el incremento en la superficie sembrada de cultivos como maíz grano y forrajero, caña de azúcar y hortalizas (Cuadro 4.2.2.1).

Los cultivos estables del 2003, aportaban el 56% de los jornales totales antes del apoyo y se redujo al 49% después del apoyo lo cual se explica porque las áreas de caña de azúcar y maíz grano ocupaban el 85% de la superficie apoyada (1,090 ha). (Cuadro A.2.5).

El impacto en empleo del Programa de FA fue de 55% superior en un 34% al originado por otras causas lo que indica que los apoyos de los componentes inducen el empleo como lo establece la política sectorial. La generación de empleos inducidos fue de 5,206 jornales adicionales, lo que representa un crecimiento del 55% de jornales totales

ocupados, este cambio está relacionado al apoyo en 217 ha de hortalizas (ejote, chile, jitomate en producción extensiva y en invernadero).

**Cuadro 4.2.2.1. Empleo total en beneficiarios 2003, tendencias y efecto de FA**

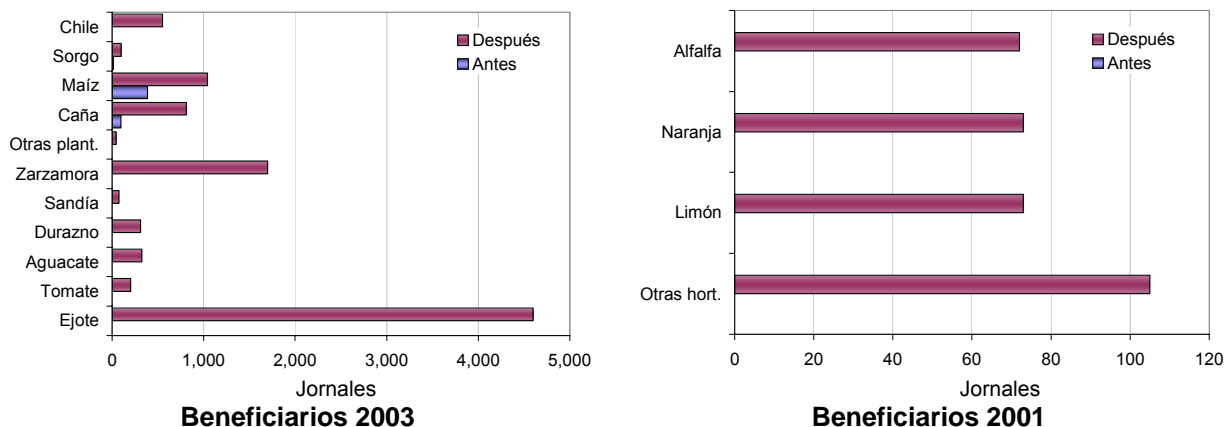
Causa y tendencia	Casos		Jornales totales		DA/AA
	No.	%	AA*	DA*	
<b>Por Fomento Agrícola</b>	<b>37</b>	<b>100.0</b>	<b>9,457</b>	<b>14,663</b>	<b>1.55</b>
Decreciente	19	51.4	8,772	4,432	0.51
Creciente	18	48.6	685	10,231	14.94
<b>Por otras causas</b>	<b>60</b>	<b>100.0</b>	<b>22,594</b>	<b>27,382</b>	<b>1.21</b>
Decreciente	26	43.3	11,946	4,650	0.39
Creciente	34	56.7	10,648	22,732	2.13
<b>Total</b>	<b>196</b>	<b>100.0</b>	<b>73,637</b>	<b>83,766</b>	<b>1.14</b>
Decreciente	45	23.0	20,718	9,082	0.44
Creciente	52	26.5	11,333	32,963	2.91
Estable	99	50.5	41,586	41,721	1.00

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo

La generación de empleos en los cultivos crecientes se explica porque se han apoyado cultivos que antes no se apoyaban y que generan empleos como lo es el cultivo de ejote y de zarzamora principalmente (Figura 4.2.2.1).

**Figura 4.2.2.1. Jornales generados antes y después de los apoyos en cultivos crecientes en beneficiarios 2003 y 2001**



Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003 y 2001.

Los índices de cambios totales en el empleo contratado y familiar (1.15 y 1.09 respectivamente) son positivos. Del total de jornales ocupados después de los apoyos, el 80% son contratados (67,109) y el restante 20% son mano de obra familiar. Estos cambios positivos en empleos se originan por los cultivos crecientes que en total generaron 17,908 jornales contratados y 3,722 jornales familiares adicionales.

El Programa de FA tuvo mayor impacto en la generación de empleos contratados que los atribuidos a otras causas y el incremento en los jornales familiares se atribuyó a otras

causas y disminuyó con el Programa. Esto indica que los apoyos de la AC inducen la contratación de empleos y liberan mano de obra de los familiares.

El balance por tipo de mano de obra empleada, es positivo y favorable al Programa de FA con la ocupación adicional de 5,927 jornales contratados lo que representa un crecimiento de 111%, aunque la ocupación de mano de obra familiar disminuyó en un 17% (Anexo 2 Cuadros A.2.5 y A.2.6). El mayor impacto en la generación de mano de obra contratada (7,999 jornales) y familiar (1,547 jornales) se atribuye a los cultivos crecientes como fueron las hortalizas y los frutales y en menor proporción a los cultivos de maíz y caña de azúcar.

Para el 2001, los empleo totales que se generaron fueron 24,621 jornales y los cultivos estables (maíz y caña de azúcar) generan el 53.4% de los jornales ocupados por los beneficiarios encuestados. La ocupación total de jornales presentó un incremento del 2%.

El efecto global del Programa de FA en este caso es negativo (con una tasa de 0.81); resaltando que la ocupación de mano de obra familiar en los cultivos apoyados por el Programa aumentó en 6% y la contratada disminuyó en un 28% (Anexo 2 Cuadro A.2.7).

El contraste en la generación de empleos en los años 2003 y 2001 con los apoyos del Programa de FA indican que la iniciativa de apoyar a cultivos estratégicos ha tenido impacto en la generación de empleo. Lo anterior muestra que, si se pretende generar mas empleo y mantenerlo hay que incidir en las cadenas hortícola, frutícola, caña de azúcar y maíz, aunque algunos componentes de maquinaria y cosechadoras pueden reducir los jornales generados.

### **4.3. Impactos en indicadores del segundo nivel**

#### **4.3.1. Inversión y capitalización**

Atendiendo a la metodología definida por la UA-FAO, los beneficiarios encuestados se clasificaron de acuerdo con la tendencia de sus activos antes y después del apoyo en: *decrecientes, crecientes y estables*.

El programa de FA, promueve la capitalización de las UPR's, tal como lo muestran los resultados de la evaluación, donde el 87.8% de beneficiarios 2003, manifestó cambios crecientes (43%) en sus activos, con un monto promedio de apoyo del Programa de \$20,000.00 (Cuadro 4.3.1.1), la aportación promedio del Programa representa solo un 2.8% del capital, lo que muestra la capacidad de inducción del Programa a una mayor inversión de los beneficiarios (Anexo 2 Cuadro A.2.10).

Existen diferencias en los niveles de capitalización y de inversiones realizadas dependiendo del tipo de productor beneficiado, y de los conceptos de apoyo, los de mayor impacto fueron los otorgados por los componentes de TDP y MISA que también exigen mayor inversión por parte de los productores, más aún cuando se trata de apoyos solicitados de forma individual.

**Cuadro 4.3.1.1. Tendencia y cambio en los activos de beneficiarios 2003**

Tendencia	Beneficiarios		Capital total promedio (miles de pesos)		
	No	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después – antes
Decreciente	9	6.1	504.728	367.844	-136.883
Estable	9	6.1	183.889	183.889	0.000
Creciente	129	87.8	510.392	727.517	217.125
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>100.0</b>	<b>490.056</b>	<b>672.213</b>	<b>80.242</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

El impacto de la capitalización se presenta en productores tipo II y III principalmente, con tasas de crecimiento de los activos de 207% y 49.02%, respectivamente, lo que demuestra la capacidad del Programa mejorar la capitalización en productores de bajos ingresos. La participación de los componentes del Programa en los cambios en activos productivos se concentran en MISA y TDP con tasas de crecimiento de los activos del orden de 42.3 y 40.8%, respectivamente.

En beneficiarios 2003, el 64% de los cambios en activos se concentran en maquinaria, equipos, construcciones e instalaciones en general, el 18.4% a capital pecuario y el restante a plantaciones. En este aspecto es importante señalar que el 86% de los encuestados poseen capital en maquinaria agrícola, con un monto promedio de \$300,000.00. El 40% de los beneficiarios mencionó aumentos en los activos en maquinaria, equipos, construcciones e instalaciones, de los cuales el 60% se deben al Programa, y existe una inversión adicional importante derivada de las iniciativas de inversión de los beneficiarios. En plantaciones, solo un 14.4% de casos presentó aumento en sus activos, de los cuales el 42.9% se debe al Programa (Anexo 2 Cuadro A.2.11).

Para el caso de beneficiarios 2001, el 76.6% manifestó cambios crecientes en su capital, en un promedio de 35%. La permanencia en el tiempo de las inducciones en inversión del Programa se puede verificar con estos beneficiarios; al respecto, de 510 casos, el 50% presenta capital en el rubro de maquinaria, de los cuales un 37.6% presenta aumentos en el activo, con un 43.8% debido al Programa y el restante 56.2% como inversión realizada por los beneficiarios, lo que muestra que una vez incorporado el bien a la unidad de producción, los beneficiarios han seguido realizando inversiones complementarias (Anexo 2 Cuadros A.2.12 y A.2.13). Al igual que para los beneficiarios 2003, los cambios en los activos se concentran en productores tipo II y III, en los cuales la consolidación de las inversiones genera el crecimiento de los activos con una tasa de 91.88% y 38.38%, respectivamente.

**4.3.2. Producción y productividad**

En los cultivos reportados por beneficiarios encuestados del 2001 y 2003, el 47% presentó crecimiento en producción, asociados a incrementos en rendimiento y al efecto combinado de aumentos en superficie y rendimientos (Cuadro 4.3.2.1). En los cultivos que mostraron incrementos en rendimientos, se explica principalmente por las mejoras tecnológicas, derivado de la tecnificación del riego, mecanización y uso de mejores insumos.



**Cuadro 4.3.2.1. Producción y productividad en cultivos de beneficiarios 2001 y 2003**

	Beneficiarios 2001			Beneficiarios 2003		
	Cultivos	% del total	% del crecimiento en producción	Cultivos	% del total	% del crecimiento en producción
<b>Total</b>	120	<b>100.0</b>	na	152	<b>100.0</b>	na
Crecimiento en producción	57	47.5	100.0	72	47.4	100.0
Crecimiento en superficie	7	5.8	12.3	11	7.2	15.3
Crecimiento en rendimientos	50	41.7	87.7	48	31.6	66.7
Crecimiento en superficie y en rendimientos	6	5.0	10.5	14	9.2	19.4

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

El incremento en la producción asociado a aumentos en la superficie y rendimiento, se relaciona con el mejoramiento del nivel tecnológico, y el incremento en superficie fue propiciado por la adquisición de maquinaria (tales como tractores y sembradoras de precisión) que tienen un costo de oportunidad importante al permitir atender oportunamente una mayor superficie.

Los cambios en producción y productividad tienden a mejorar el ingreso de los productores, lo que se muestra con el excedente promedio de \$9,516.00/ha y de \$16,869.00/ha en beneficiarios 2001 y 2003. Sin embargo, es necesario mencionar que la magnitud de estos impactos se diluye por las variaciones en los precios de venta y en los costos de producción.

**4.3.3. Cambio técnico**

El cambio técnico en las unidades de producción, se valora considerando 4 componentes: tipo de semillas y plántulas, sistema de riego, niveles de fertilización y mecanización de las actividades agrícolas, con ellos se calcula un índice parcial y el promedio de los cuatro estima el cambio en el índice tecnológico propiciado por el Programa.

El cambio técnico global en beneficiarios 2001 y 2003 no es significativo. El 66.7 y 64% de beneficiarios 2001 y 2003, respectivamente, señalaron que el nivel técnico de sus sistemas de producción permanecen constantes, prevalecen bajos índices de tecnificación en los sistemas de riego (por gravedad en canales de tierra o revestidos), principalmente en las áreas de caña de azúcar, aunque presentan un uso moderado de semillas y plántulas certificadas, altos índices de fertilización y de mecanización de sus cultivos (Anexo 2 Cuadros A.2.15 y A.2.16).

Los incrementos en el nivel técnico (25 y 33%, de beneficiarios 2001 y 2003, respectivamente), están relacionados con los sistemas de riego y maquinaria. Resulta importante señalar que, salvo en los sistemas de riego, en apoyos como tractores y alzadoras de caña, no existe cambio en el nivel tecnológico, ya que estos apoyos están relacionados con la reposición de componentes similares en actividades que ya se realizaban de forma mecanizada y con estos apoyos por un lado se está renovando el parque de maquinaria y también significa mayor oportunidad para realizar las actividades agrícolas correspondientes.

En algunos casos, los apoyos no inciden en la disminución de los costos de producción, dado que se sigue cobrando de acuerdo con los costos regionales para cubrir adeudos con terceros en la adquisición de cosechadoras y alzadoras de caña. Es necesario considerar que las cosechadoras de caña en verde pueden disminuir la generación de empleos en este cultivo; de acuerdo con la información proporcionada por el líder de esta cadena se estima que el 10% de las nuevas plantillas se está realizando de acuerdo a los requerimientos de estas cosechadoras y con una tendencia a incorporar mayores superficies a esta tecnología, por lo que resulta importante hacer el balance en el desplazamiento de la mano de obra utilizada en los cortes manuales de la caña de azúcar.

#### 4.3.4. Integración de cadenas agroalimentarias

Una de las estrategias del Programa es la integración de cadenas agroalimentarias. Los resultados de la evaluación tanto para 2001 como 2003, muestran que la integración vertical hacia atrás (con proveedores de insumos y servicios para la producción primaria) y hacia adelante (distribución, transformación y comercialización) no son significativos (Cuadro 4.3.4.1).

**Cuadro 4.3.4.1. Integración vertical hacia atrás (VIV) para beneficiarios 2003 y 2001**

Tendencia integración hacia atrás	Beneficiarios 2003			Beneficiarios 2001		
	No.	%	Promedio	No.	%	Promedio
Decreciente (<0)	1	0.7	-0.02	38	34.2	-0.01
Estable (=0)	52	35.4	0.00	69	62.2	0.00
Creciente (>0)	94	63.9	0.12	4	3.6	0.09
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>100.0</b>	<b>0.08</b>	<b>111</b>	<b>100.0</b>	<b>0.00</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

El que el Programa en 2003 haya operado a través de cadenas agrícolas priorizadas en la entidad, no marca una diferencia con la operación del 2001 realizado por Programas. Diversos resultados mencionados a través del informe indican que en el 2003, la operación por cadenas, se refiere a la etiquetación en el ejercicio de los recursos del Programa por cadena, dado que la mayor parte de los mismos se ejerció por componente, a la demanda libre y de forma individual, priorizando apoyos para maquinaria, sistemas de riego y rehabilitación y conservación de suelos, donde incide el Programa en un mayor autoabastecimiento del propio beneficiario.

Los resultados de las encuestas muestran que el 71% de beneficiarios 2003 desconoce si pertenece a algún comité sistema producto (o Consejo Consultivo), lo que permite reforzar la aseveración anterior y que los avances realizados en el subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto aún cuando para algunos grupos organizados ha generado grandes beneficios, el avance en este proceso es incipiente, no ha incorporado a la mayor parte de beneficiarios del Programa y las representaciones de los Consejos Consultivos tanto Regionales como Estatales no trasciende a los agremiados de la producción primaria (Anexo 2 Cuadro A.2.19).

Al analizar el destino de la producción en beneficiarios 2003, actualmente la rama de las hortalizas destina al mercado más del 85% de su producción a través de intermediarios, salvo algunos productores con información y conocimiento del mercado; del 89% de la producción de plantaciones y/o frutales destinada al mercado el 80% se vende a intermediarios y del 70% de la producción de granos y semillas destinada al mercado, el 85% se comercializa a través de intermediarios regionales, principalmente de maíz grano.

Con estos indicadores y la información de las encuestas, se puede observar (salvo en la cadena de caña de azúcar), que no se existe una vinculación clara entre proveedores de insumos y servicios, productor primario y distribuidores, transformadores y comercializadores, en el sentido de que pudieran coincidir en acuerdos y compromisos para atender la demanda del mercado, satisfacer las capacidades instaladas de procesamiento, y demandas de volumen y calidad de la producción primaria y volúmenes de aprovisionamiento en insumos y de servicios técnicos especializados.

Lo anterior muestra que falta mucho por hacer en la integración de los eslabones de las cadenas agrícolas en la entidad en donde cada eslabón está trabajando con metas e intereses independientes; se ha avanzado en definir las cadenas para la operación del Programa pero al interior de cada una aún prevalecen los rezagos en la integración de sus eslabones, la cual debe de enfocarse más hacia el concepto de agricultura por contrato y con un mercado previamente definido para conocer con precisión la participación de cada uno de los eslabones, además de fomentar los procesos de agregación de valor a la producción primaria.

#### **4.3.5. Reconversión productiva**

Un aspecto que promueve el Programa es la explotación intensiva y sustentable de los recursos naturales, la diversificación y adopción de cultivos con mayor rentabilidad y con demanda creciente en el mercado. La composición de la superficie sembrada por los beneficiarios 2003 en la entidad, muestra que los cultivos con mayor proporción son maíz grano, caña de azúcar y maíz forrajero. La participación del Programa en cultivos nuevos se aprecia más en las ramas de las hortalizas y plantaciones y/o frutales.

El índice de reconversión productiva en los cultivos de beneficiarios 2003 es de 7.6%, destacando la rama de las hortalizas con una reconversión del 7%, lo que muestra el potencial que presentan estos cultivos en la entidad; las ramas de granos y semillas y cultivos agroindustriales presentaron índices de reconversión negativas, aunque esto no significa que estén siendo reemplazadas ya que tuvieron aumentos en superficie y este índice lo que refleja es el cambio en la composición final de los cultivos apoyados por el Programa (Cuadro 4.3.5.1).

Para beneficiarios 2001, la participación del Programa en cultivos nuevos es mínima. El índice de reconversión para hortalizas es negativo (-7.1%), caso contrario con las ramas de granos y semillas con un índice de 5.3% y el de forrajes y praderas con un índice de 1.3% (Anexo 2 Cuadro A.2.22).

**Cuadro 4.3.5.1. Índice de reconversión productiva por rama de actividad en beneficiarios 2003**

Rama de actividad		Superficie sembrada en el año*				Índice de Reconversión (%)
		Antes del apoyo		Después del apoyo		
		ha	Participación (%)	ha	Participación (%)	
		(1)	(2)	(3)	(4)	
Hortalizas	A	39.5	1.5	256.9	8.5	7.0
Plantaciones y/o frutales	B	92.5	3.5	123.0	4.1	0.6
Cultivos agroindustriales	C	795.0	29.8	831.5	27.5	-2.3
Granos y semillas	D	1,408.5	52.9	1,481.0	49.0	-3.8
Forrajes y praderas	F	329.0	12.3	327.0	10.8	-1.5
<b>TOTAL</b>		<b>2,664.5</b>	<b>100.0</b>	<b>3,019.4</b>	<b>100.0</b>	<b>7.6</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

\* Incluye superficies cosechadas y no cosechadas.

Las variaciones en la conformación de los cultivos en beneficiarios 2001 y 2003, muestra que la inducción del Programa en el aspecto de reconversión productiva se centra más en realizar explotaciones más intensivas en las UPR's por los tipos de apoyos otorgados y una menor incidencia en la diversificación de cultivos. El cambio negativo en el caso de las hortalizas en beneficiarios 2001, puede indicar la necesidad de un seguimiento técnico adecuado, de asegurar el mercado para la producción y de minimizar riesgos relacionados con los factores climáticos.

El análisis de rentabilidad de los cultivos en beneficiarios 2003 (Anexo 2 Cuadro A.2.1), indica que sobresalen los cultivos de la cadena de hortalizas y frutícola en comparación con los cultivos de caña de azúcar y maíz grano, lo que muestra que los cultivos hortofrutícolas pueden ser los cultivos alternativos a promover en la entidad, previo a un conocimiento técnico adecuado de cada cultivo, de las áreas con potencial para su producción derivado de los estudios realizados en la entidad por las instituciones de investigación, del conocimiento de su mercado y de las inversiones requeridas para su explotación; estos cultivos, además de ser fuente importante de ingreso y de divisas, también destacan en la generación de empleo en el medio rural tanto en la producción primaria como en los procesos de agregación de valor.

Por otro lado, las áreas de maíz y caña de azúcar en la entidad, destacan por los menores riesgos que se tienen en su producción, por sus requerimientos de inversión, por su importancia en la alimentación humana y como cultivos de estrategia para la soberanía alimentaria en el país derivado de los volúmenes producidos en el Estado, prevaleciendo el interés del gobierno en apoyar particularmente a los productores de maíz con incentivos para un mejor precio de venta tal como el Programa de Ingreso-Objetivo, y la atención del Programa de FA a través de las cadenas agrícolas, tanto por la participación de estos cultivos en la generación de ingreso y empleo así como por su importancia en la economía del Estado.

#### **4.3.6. Desarrollo de capacidades**

De acuerdo con las RO del 2003, existía la posibilidad de asignar recursos del PRODESCA del Programa de Desarrollo Rural para la gestión y acompañamiento de los

proyectos apoyados en el Programa de FA; en el Estado no se dio este proceso, los Prestadores de Servicios Profesionales (PSP) adscritos a dicho subprograma promovieron y gestionaron proyectos para beneficiarios del Programa de Desarrollo Rural, dejando un vacío importante en este sentido en atención a la puesta en marcha de los proyectos apoyados por el Programa de FA y de su seguimiento técnico.

Esta situación se refleja en que un 9.9 y un 8.8% de beneficiarios 2001 y 2003, respectivamente, manifestó haber recibido servicios de asistencia técnica y/o capacitación, mismos que provinieron principalmente de las casas comercializadoras de insumos agrícolas y de los proveedores de bienes adquiridos, aunque también es importante señalar que más del 90% de los encuestados manifestó que no requiere capacitación para mejorar sus actividades agrícolas, aseverando que su experiencia es suficiente para realizar dichas actividades; sin embargo, en recorrido de campo se pudieron observar algunos problemas críticos, entre ellos la aplicación indiscriminada de herbicidas, que si bien mantienen libre de competencia a sus cultivos por los nutrimentos del suelo al eliminar las malezas, también generan un suelo desnudo muy susceptible a la erosión hídrica con efectos importantes sobre la sustentabilidad de este recurso, magnificándose este hecho en los cultivos de agave desarrollados en condiciones de laderas y sin prácticas de conservación de suelo, lo que también muestra la falta de integración con el subprograma de ITT.

Con respecto a la realización de actividades administrativas, gerenciales y de gestión, se tiene un nivel bajo en la realización de las mismas (18 y 33% en beneficiarios 2001 y 2003, respectivamente) y el cambio global en este aspecto y la inducción del Programa no son significativos, aunque también es importante mencionar que no son prioridades del Programa, pero su realización en términos de gestión de apoyos, llevar registros productivos y contables, y de actitud para la innovación y apropiación de conocimientos y técnicas, podrían mejorar los resultados en las UPR's apoyadas (Anexo 2 Cuadro A.2.23).

#### **4.3.7. Desarrollo de organizaciones**

Para el caso de beneficiarios 2001, el 85% recibió el apoyo a través de un grupo organizado y el 48% se constituyeron para recibir el apoyo. Actualmente el 83% continua trabajando en grupo y el 62% de las organizaciones se ha mantenido estable en cuanto al número de agremiados con un promedio de 182 socios.

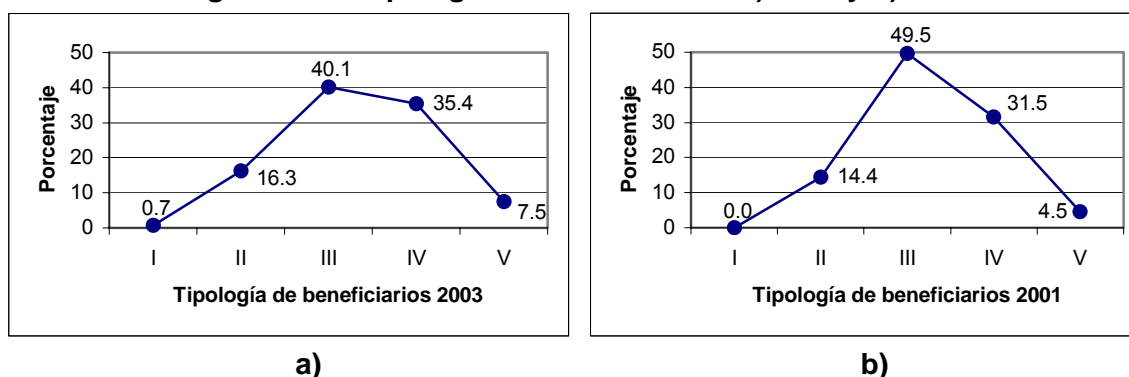
La operación del Programa en el 2003 a través de las cadenas agrícolas ha buscado mejorar el impacto de los apoyos otorgándolos preferentemente a través de grupos organizados de productores vía proyectos productivos, lo que se refleja en que el 79% de los apoyos de los beneficiarios encuestados fueran entregados a través de grupos de productores de los cuales el 40% se integraron para recibir el apoyo del Programa (Anexo 2 Cuadro A.2.24). Actualmente más del 95% de estas organizaciones continua operando y algunos aglutinan un número importante de socios, tales como los productores del gremio azucarero; el 88% de organizaciones que se han mantenido estables, se componen de 54 socios en promedio. De acuerdo con el marco muestral de beneficiarios 2003, el 20% de las solicitudes de apoyo fue a través de grupos legalmente constituidos en figuras asociativas que les permite potenciar los resultados de sus actividades agropecuarias y dan certidumbre al aprovechamiento del bien adquirido.

Los resultados de la evaluación muestran un desarrollo incipiente de las organizaciones apoyadas tanto del 2001 como del 2003, sin embargo, se puede valorar como un proceso que está generando un cambio de mentalidad hacia el trabajo en grupos organizados en torno a proyectos productivos (Anexo 2 Cuadro A.2.25). En el avance de operación del Programa 2003, de acuerdo con los montos comprometidos, se cuantifica que 39.7% de los apoyos fueron entregados a través de grupos y un 22.9%, a través de proyectos, lo que muestra que aún cuando se haya operado a través de cadenas, se atendió más a productores no organizados y a la demanda libre con cédulas de autodiagnóstico.

#### 4.4. Análisis de los resultados de los indicadores según tipos de productores

De acuerdo con la tipología de beneficiarios diseñada por la UA-FAO, con base en variables de tenencia de la tierra, capital pecuario, activos productivos y nivel tecnológico (Anexo 2 Cuadro A.2.26), el Programa en su operación 2003 atendió en una mayor proporción a productores Tipo III y IV. Para el caso de beneficiarios 2001, la atención por tipo de productor fue muy similar (Figura 4.4.1).

**Figura 4.4.1. Tipología de beneficiarios: a) 2003 y b) 2001**



Fuente: CP. Con base en encuestas a beneficiarios 2003 y 2001.

Lo anterior muestra que el Programa favorece más a productores con capacidad de inversión, con posibilidades de adoptar nuevas tecnologías, con tamaños de predio que pueden hacer más rentable la actividad agrícola y con un nivel tecnológico importante.

Los indicadores de ingreso por tipología de beneficiarios 2003 en cultivos que *continúan*, permite señalar que los del tipo III sobresalen con un mayor excedente por unidad de superficie (promedio de \$16,242.00/ha), propiciado por la siembra de hortalizas. Los del tipo II son los que presentan menor excedente (\$10,526.00/ha) y aunque este valor es similar a los del tipo IV y V, la diferencia radica en el tamaño promedio de los predios, ya que en éstos últimos es de un promedio de 16 y 92 ha, respectivamente, en tanto que en beneficiarios tipo II es de solo 4.25 ha y en los del tipo III es de 8 ha, lo que se refleja directamente en la escala de producción.

En beneficiarios 2001, se encontró una tendencia similar, en la que los mayores excedentes son para beneficiarios del tipo III con un promedio de \$10,335.00/ha, quienes concentran la mayor parte de superficie de caña de azúcar. Los indicadores de ingreso

muestran que los mayores incrementos en producción son para los de tipo IV y V asociados a incrementos en rendimiento y en superficie sembrada, respectivamente.

En lo que a inversión y capitalización se refiere, existe un aumento en los activos de más del 75% en los beneficiarios tipo II, III, IV y V, aunque los niveles actuales de activos marcan una diferencia bastante importante al igual que el apoyo promedio del Programa, teniendo para los de tipo I un capital actual promedio de \$220,000.00 y un subsidio promedio de \$9,820.00, en tanto que los del tipo V, su capital promedio es de más de 2 millones de pesos y el subsidio promedio fue de \$35,000.00 (Anexo 2 Cuadro A.2.31).

Específicamente en el rubro de maquinaria agrícola en beneficiarios 2003, los activos actuales muestran una diferencia importante en capitalización por tipo de productor, siendo en promedio de 130, 195, 450 y 700 miles de pesos para los beneficiarios tipo II, III, IV y V, respectivamente, lo que marca una gran diferencia de las posibilidades de inversión en las actividades agrícolas.

Para beneficiarios 2003, los mayores cambios tecnológicos corresponden a productores tipo II, con incrementos en este índice de 22%, asociados principalmente a un riego más tecnificado (IT de 0.08 a 0.39), uso de fertilizantes (IT de 0.67 a 0.96) y a una mayor mecanización de las actividades agrícolas (IT de 0.32 a 0.46), sin embargo, distan mucho de alcanzar los niveles de tecnificación de los productores tipo IV y V, quienes hacen un uso más intensivo de semillas certificadas, riego, fertilización y mecanización. Un comportamiento similar se observa para beneficiarios 2001 (Anexo 2 Cuadro A.2.32).

#### **4.5. Análisis de los resultados de los indicadores por actividades productivas y componentes**

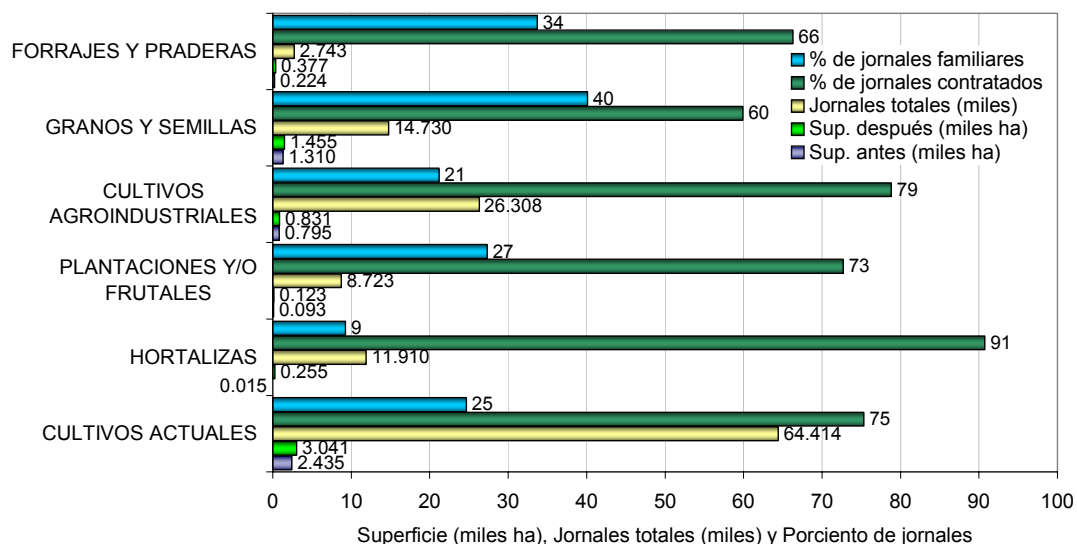
En este apartado se analizan algunos de los indicadores de impacto por ramas agrícolas y en algunos se hace referencia a cultivos específicos. En términos de los cultivos con continuidad producidos por beneficiarios 2003, se puede señalar que la rama de forrajes y praderas y en particular el cultivo de maíz forrajero presenta el mejor índice de ingreso (4.30) y de excedente (4.17), en orden de importancia, sigue la rama de granos y semillas representado por la rentabilidad en la producción de maíz grano.

Para el caso particular de cultivos nuevos en beneficiarios 2003, destaca la siembra de 223 ha de ejote para exportación bajo sistema de producción tecnificado, el cuál generó excedentes promedio de \$133,000.00/ha, 9 ha de chile con excedente de \$72,000/ha y 7.4 ha de sandía con poco más de \$30,000/ha de excedente económico.

También es importante resaltar un caso de producción de jitomate en invernadero el cuál generó excedentes superiores a los \$500,000 en una superficie de 2,200 m<sup>2</sup> relacionado por un precio de venta de \$15/kg y un rendimiento promedio de 17.7 kg/m<sup>2</sup>, lo que indica que las hortalizas presentan una buena rentabilidad, aunque están condicionados por los precios de venta, mismas que pueden fluctuar de manera importante durante el año y están regidos por la oferta-demanda y en el caso de los sistemas intensivos de producción se tiene que considerar la amortización de la inversión inicial, caso contrario con los precios de los granos que aunque un poco más bajos en general permanecen más estables y con tendencias a la alza.

Con respecto a empleo en beneficiarios 2003, se encontró que la rama de cultivos agroindustriales y particularmente el cultivo de caña de azúcar, genera el mayor número de jornales ocupados, con una proporción de 79% contratado y un 21% de tipo familiar, siguiendo en importancia la rama de granos y semillas, con una participación importante de la superficie sembrada con maíz grano, mismo que ocupa un 60% de jornales contratados y el restante proviene de la mano de obra familiar, de esta manera, se puede señalar la congruencia de los apoyos del Programa al promover la capitalización e inversiones en estas ramas productivas (Figura 4.5.1).

**Figura 4.5.1. Generación de empleo por ramas productivas en beneficiarios 2003**



Fuente: CP. Con base en encuesta a beneficiarios 2003.

Con respecto a capitalización, los tres componentes del Programa han incidido en la mayor parte de los beneficiarios 2003 atendidos por cada uno y de forma creciente (93.6%, 73.1% y 63.6%, para TDP, MISA y FPRP, respectivamente), aunque sobresalen los apoyos otorgados por MISA y TDP en dicha capitalización, por tratarse de bienes de infraestructura de alto costo de adquisición (Anexo 2 Cuadro A.2.34).

Lo mayores cambios positivos en el valor de los activos de los beneficiarios se dieron en aquellos productores que se dedican a la producción de granos y semillas, con un incremento neto de \$11,022,693.00<sup>41</sup> en el valor de los activos, en donde los apoyos otorgados por TDP (maquinaria agrícola) representaron el 96% del cambio en dicho valor. Cabe hacer mención, que estos cambios no son totalmente atribuibles al Programa, ya que algunos beneficiarios afirmaron que el cambio en sus activos no se debe al apoyo.

La mayor frecuencia de cambios en el valor de los activos se dio en la rama de cultivos agroindustriales (53 casos) pero la cantidad en valor que significaron estos cambios son poco significativos (\$5,592,771.00). Destaca que el total de las ramas han tenido cambios positivos. Estas cifras comprueban que el programa ha sido eficiente en la capitalización de las ramas más importante de la entidad (maíz y caña de azúcar).

<sup>41</sup> Fuente: Entrevistas a beneficiarios del Programa FA 2003



#### **4.6. Análisis global sobre los impactos observados mediante los indicadores en relación con la problemática de los productores y con los procesos operativos del Programa**

De acuerdo con la problemática detectada para cada una de las cadenas productivas de la entidad, se puede señalar que el Programa está cumpliendo con su cometido de mejorar los niveles de ingreso de los beneficiarios, de inducir la generación de un mayor número de empleos tanto contratados como familiares, en mejoras en el nivel técnico de las unidades de producción lo que se refleja en aumentos en rendimiento y producción, de incidir en una reconversión productiva hacia cultivos más rentables como las hortalizas.

La incidencia de los tipos de apoyos otorgados muestra directamente su influencia, principalmente en una mayor tecnificación del riego y una mayor mecanización de las actividades agrícolas.

Sin embargo, el Programa aún no logra incidir en una mayor integración de los eslabones de las cadenas productivas lo que limita los beneficios alcanzados, principalmente en el desarrollo de nuevos mercados o en actividades adicionales agregación de valor a la producción. Por otro lado, muchos de los apoyos se canalizaron hacia grupos de productores a través de proyectos productivos integrales y aún cuando estos grupos siguen operando, la falta de seguimiento técnico en la operación de dichos proyectos para su adecuada ejecución limita los logros planteados en los mismos.

El Programa atiende principalmente a productores con capacidad de inversión y de innovación y en menor medida a aquellos productores con dificultades para realizar las inversiones que demanda el Programa, aunque es en estos últimos donde se generan los mayores cambios, principalmente de tecnificación, por el nivel de desarrollo en que se encuentran, mismo que se puede potenciar a través de la organización y proyectos productivos integrales.

#### **4.7. Resultados del subprograma de Fortalecimiento de los Comités Sistemas Producto**

En este subprograma se designaron recursos para atender las 9 cadenas agrícolas definidas en la entidad, las representaciones de estas cadenas se han integrado mediante Consejos Consultivos Estatales o Regionales. Para el caso de la Cadena de Agave se cuenta con el Comité Nacional del Sistema Producto Agave-Tequila.

La integración de los Consejos Consultivos en la entidad ha sido muy variada y depende del giro productivo y de su grado de desarrollo. La totalidad de los Consejos Consultivos cuentan con acta constitutiva pero no todos poseen un reglamento que los pueda regir en las funciones y actividades tanto de los representantes como de sus agremiados.

Los Consejos Consultivos Estatales están integrados por representantes de los productores de la cadena y/o de cada Consejo Regional, el líder de la cadena de la SEDER, un enlace estatal de la SAGARPA, instituciones del sector agropecuario, proveedores de servicios e instituciones educativas. En los Consejos Consultivos Regionales participan en mayor número los representantes de los productores de la

cadena y en algunos giros productivos por todos los integrantes de productores y/o de representantes de cada Consejo Municipal, el líder de la cadena a nivel estatal de la SEDER, un enlace distrital de la SAGARPA, instituciones del sector agropecuario, proveedores de servicios e instituciones educativas. Particularmente, en el caso de maíz también participan integrantes de los eslabones de acopio, distribución y transformación.

Para las cadenas Hortofrutícolas se tienen 3 Consejos Consultivos Estatales y 12 Regionales, y en las cadenas agrícolas se cuantifican 4 Consejos Consultivos Estatales (principalmente de caña, agave y maíz) y 23 Regionales sobresaliendo las cadenas de maíz, agave y caña de azúcar, por la distribución geográfica de estos cultivos en el Estado. De acuerdo con la información proporcionada por los líderes de cadena referidos al avance del ejercicio del subprograma, se ha destinado a diferentes apoyos dirigidos hacia la identificación de la problemática de cada una de las cadenas productivas y propiciar alternativas de solución para su fortalecimiento y consolidación.

Para la cadena de Granos para alimentación humana, se han realizado talleres para la constitución del Consejo Consultivo Estatal de la Cadena de maíz y de fortalecimiento, así mismo, se canalizaron recursos para la constitución de dos nuevos consejos consultivos regionales para la cadena de oleaginosas y la realización de 32 cursos y talleres, en los que participaron asesores independientes y representantes de servicios profesionales relacionados con la producción de maíz y oleaginosas, así como representantes de instituciones de investigación, educación, capacitación y transferencia de tecnología.

En la cadena de agave se reportan cuatro talleres para los productores del Consejo Consultivo de la Cadena de Agave, impartidos por un despacho independiente, que sugirió trabajar mediante 4 comisiones: financiamiento, comercialización, organización y aspectos legales.

En el caso de la cadena de caña, se realizaron 8 talleres y cursos que beneficiaron a 386 productores. Para la Cadena Hortícola se desarrollaron cursos de capacitación comercial a tres organizaciones, en beneficio de 50 productores, con la participación de asesores externos, que capacitaron a los productores en aspectos legales e integración de figuras organizativas, con visión a futuro y operación de proyectos a largo plazo (empaques, cuartos de frío, bodegas, etc.). Además, se realizaron cursos de producción bajo ambiente controlado, exposiciones y misiones comerciales, talleres para control biológico de plagas y enfermedades y riesgos a la salud por manejo inapropiado de agroquímicos, enfatizando la necesidad de optimizar el uso del agua a través de sistemas de riego tecnificado. Por otro lado, con la Fundación Produce Jalisco se realizaron visitas de intercambio tecnológico.

En la cadena frutícola tropical se realizaron foros, mesas de trabajo y reuniones en las regiones para la atención de los consejos, lo que ha permitido beneficiar a 422 representantes de productores. A los grupos ya organizados, se les identificaron las necesidades de primer orden y se les apoyó en base a sus necesidades reales como organización, asesoría técnica, maquinaria y equipo; también se les capacitó en estrategias de organización y de sustentabilidad, de transferencia de tecnología, comercialización e informática. Además se integró el Consejo Estatal de productores de Coco y se realizaron dos constituciones integradoras.

La cadena frutícola templada y ornamentales, canalizó apoyos para la creación del Consejo Consultivo Estatal de limón persa, además se realizaron cursos-talleres, beneficiando a 153 productores, y se fortaleció el consejo estatal de tuna.

En la cadena de maíz los resultados más tangibles de la participación de los Consejos Consultivos es el conocimiento de la problemática de la cadena en los diferentes eslabones, encaminar acciones para el fortalecimiento de la cadena y conocer las bondades de trabajar bajo este esquema; para la cadena de oleaginosas se realizó un análisis participativo para el desarrollo a largo plazo y futuro de la cadena en el Estado.

Derivado de estas acciones, particularmente para el cultivo de maíz, se ha planteado la necesidad y el interés de explorar nuevos mercados mediante la siembra de maíz pozolero, aprovechamiento de la hoja para tamal, alimentos balanceados, aceites, cosméticos, botanas, masa y tortilla. Para la cadena de agave se ha intentado mejorar el ingreso de los productores y aumentar el empleo en las UPR's, pero los representantes del sector agroindustrial han mostrado poco compromiso con la comercialización con los productores de agave, situación que llevó al rompimiento de las mesas de trabajo.

En la cadena de caña de azúcar se interactuó con dependencias gubernamentales, como la Secretaría de Promoción Económica y con el FIRCO, con despachos y técnicos independientes y de la Fundación Produce de Jalisco. Los objetivos de la cadena se han fortalecido con el trabajo de los sistemas producto, produciendo más a menor precio y mejorando la competitividad.

En la Cadena Hortícola se mejoró el ingreso de los productores y se generaron nuevos empleos, en este sentido se destaca el caso de la cadena de chile, que mediante la creación de un centro de acopio se consiguió establecer un precio base en la compra del producto y regular el precio regional, reduciendo al mínimo la venta a intermediarios.

La diversificación productiva hortícola se realizó mediante la búsqueda de opciones de mercado para los diferentes productos de la cadena, uno de los resultados más notorios es la diversificación de venta de chile, colocándolo en distintos mercados (nacional y de exportación) en diferentes presentaciones, en verde, en seco, de primera, segunda y tercera calidad. En la cadena hortícola se trabajó en la integración producto-consumo y se buscaron los enlaces y canales de comercialización para los productos de: chile, jitomate, sandía, melón, calabacita, chayote, pepino, tomate cáscara, cebolla y brócoli.

Para la comercialización de los diferentes giros productivos de la Cadena Frutícola Tropical se cuenta con proyectos regionales y estatales con los estados de Colima, Michoacán, Guerrero y Nayarit. Para el desarrollo de capacidades técnicas, de innovación y empresarial se han realizados giras de intercambio y capacitación en los Estados Unidos de América, mediante las cuales se ha despertado el interés de los productores de establecer alianzas estratégicas y trabajar en grupo para mejorar las ganancias.

La cadena frutícola tropical ha trabajado en diagnósticos, planes de reestructuración y manejo postcosecha, se ha fomentado en los productores una visión empresarial mediante capacitación y talleres que han sido impartidos por especialistas en las diferentes ramas de la cadena, en este sentido se ha mejorado el ingreso de productores y el empleo en las UPR's, tal como el caso de los productores de limón persa.

## Capítulo 5

### Conclusiones y recomendaciones

En este apartado se presentan las conclusiones y recomendaciones relevantes de la evaluación del Programa de FA que provienen de un análisis de correspondencia entre la problemática, los apoyos otorgados, los ajustes a los procesos y los impactos que se han alcanzado para que sirvan de base a los tomadores de decisión hacia una mejor operación del Programa en la entidad.

#### 5.1. Conclusiones

##### 5.1.1. Correspondencia entre problemática y Programa

- La identificación de los problemas regionales por cadenas productivas permite jerarquizarlas y enfocar su atención con los apoyos del Programa, sin embargo, se requiere de un diagnóstico que permita conocer la situación actual de los eslabones en términos cuantitativos, las necesidades de apoyos en infraestructura, maquinaria, equipos, construcciones e instalaciones con base en la utilización de los existentes.
- La mayor parte de los recursos se sigue destinando a la inversión y capitalización de las UPR's y de atención a la producción primaria, y se apoya en menor proporción a la agregación de valor, comercialización, transformación, vinculación de los eslabones de las cadenas productivas y de organización de los productores.
- Persiste la necesidad de un estudio de estratificación de productores; aún cuando el Programa cumple con la focalización en los tipos de productores atendidos, prevalece la tendencia de apoyar a los productores más capitalizados.
- El Programa tiene una buena orientación en su diseño y operación al canalizar los apoyos a través de las cadenas productivas, sin embargo, los apoyos se otorgan por componentes y se atienden parcialmente los problemas detectados en las cadenas.

##### 5.1.2. Principales resultados de la evaluación de procesos

- La operación del Programa se realizó a través de 9 cadenas agrícolas priorizadas en la entidad, utilizando un nuevo modelo de gestión de la SEDER con enfoque de desarrollo regional sustentable pero sin una definición clara de su reconversión productiva y de atención de áreas prioritarias que son los ejes estratégicos del nivel federal.

- El modelo de gestión de la SEDER considera los apoyos transversales para la comercialización, transformación, capacitación, financiamiento e investigación y transferencia de tecnología, sin embargo, no han operado para apoyar a los Consejos Consultivos de las cadenas productivas de la entidad.
- Se han realizado reuniones con los Consejos Consultivos de las cadenas estatales y regionales que son la base para definir las prioridades principalmente del eslabón primario y para establecer las metas anuales y proyectos factibles de apoyar con la AC.
- La población objetivo del programa no esta bien definida para focalizar los apoyos ya que falta una definición y estratificación de productores por cadena productiva y región.
- La información de los apoyos entregados en los 8 años de operación de la AC no se han utilizado para priorizar los apoyos a productores elegibles por cultivo o cadena de interés y reducir el “clientelismo” que se ha provocado con los programas de la AC.
- Los anexos técnicos se suscriben por componente, los recursos se asignan por cada cadena y componente y los cierres se hacen por componente, lo que dificulta la operación y el cierre del Programa.
- Las experiencias del pasado y los horizontes del futuro apoyados con la identificación de la problemática de las cadenas productivas han permitido elaborar proyectos competidos que son defendidos por los representantes y líderes de las cadenas en las instancias dictaminadoras.
- La operación por proyectos de apoyos únicos y múltiples se ha iniciado pero no se cuenta con una cartera de proyectos priorizados que permita definir los techos presupuestales a convenir anualmente.
- Los arreglos institucionales se han modificado especialmente en la SEDER para operar por cadena productiva y existe personal capacitado para dar seguimiento administrativo pero se han disminuido las capacidades técnicas para la revisión, dictamen, seguimiento y evaluación de los proyectos autorizados.
- La SEDER planteó las estrategias transversales de apoyo a las cadenas pero estas no han funcionado y la responsabilidad de todos los eslabones es de los líderes de las cadenas.
- No existen sinergias de los Programas de FA con los programas de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, de Investigación y Transferencia de Tecnología y de apoyos a la comercialización, a pesar de que se esta intentando trabajar por cadena productiva y de que se cuenta con personal que conoce sus programas.
- Existen demasiados foros donde participan los productores (Consejos Consultivos Estatales y Regionales por cadena, Consejos Consultivos Regionales de la

Fundación Produce Jalisco, Comités Estatales y Juntas Locales de Sanidad Vegetal, entre otros) que hacen difícil las sinergias entre los programas de apoyo al sector agrícola en la entidad.

- Las capacidades técnicas para la elaboración de proyectos se ha centrado en los técnicos PSP y PRODESCA, quienes abarcan una amplia gama de proyectos lo que hace difícil la especialización que demandan los integrantes de las cadenas.
- La estrategia de apoyo a productores de bajo ingresos por el Programa de Desarrollo Rural y a los productores en transición y resto de productores por el Programa de FA esta definida en las RO pero no existe complementariedad entre estas estrategias en los DDR's ni en la entidad.
- Las estructuras de coordinación operativa se han multiplicado lo que dificulta la toma de decisiones ya que antes la difusión y promoción de los programas correspondía a los CADER's y DDR's y ahora participan los responsables e integrantes de las cadenas a nivel estatal lo que ha provocado competencia mas que complementariedad.
- Las recepción de solicitudes se realiza por proyecto productivo o cédula de autodiagnóstico y se está avanzado en la evaluación y dictámenes de proyectos para su priorización, sin embargo, no se ha definido con claridad cómo deben integrarse los proyectos y si estos son para definir la rentabilidad de las UPR's o para definir la viabilidad del bien o servicio por adquirir.
- El SISER esta operando eficientemente pero se requiere una mayor utilización por parte de los representantes regionales de las cadenas productivas y que la información esté siempre actualizada para que sirva como seguimiento e instrumento para el cierre programático de la Alianza.
- La entidad esta tratando de operar por cadenas, sin embargo, la federación sigue operando y exigiendo el cumplimiento de metas por componentes y áreas estratégicas lo que dificulta la operación por cadenas.
- Los factores de éxito en los estudios de caso, se atribuyen a la aptitud, capacidad de organización, capitalización, desarrollo tecnológico y participación en los productores en los esquemas de comercialización y de mercado de sus productos.
- Los factores que se han tenido que resolver para alcanzar el éxito, son la continuidad de los apoyos del gobierno, la confianza de sus compañeros y producir con calidad para el mercado.

### **5.1.3. Principales impactos**

- En las unidades de producción apoyadas se registra un incremento en la producción, propiciado por aumentos en la superficie sembrada y en la productividad, se estima una mejora del 42% en el ingreso de los beneficiarios.

- El impacto que se pueden lograr con el Programa de FA en el ingreso de los productores se diluye al momento que los productores se enfrentan a los incrementos en el precio de los insumos y a la variabilidad de los precios de venta de los productos.
- La generación de empleo en las unidades de producción de beneficiarios del 2003, representó un aumento de poco más de 10,000 jornales y un balance positivo para el Programa, que genera más de 5,000 jornales adicionales.
- La conformación de la mano de obra en las unidades de producción apoyadas, indica que el 80% son contratados y el restante son familiares; el Programa propició un crecimiento en jornales contratados del orden de 111%, aunque la ocupación de mano de obra familiar tiende a disminuir en un 17%.
- El 87.8% de los entrevistados manifestaron cambios en sus activos, en mayor proporción que el monto del apoyo recibido, indicativo del fomento a la inversión y capitalización; los componentes de Tecnificación de la Producción y Manejo Integral de Suelo y Agua, son los que más inciden en el proceso de capitalización, principalmente en maquinaria, equipos, construcciones e instalaciones.
- El programa cumple con el objetivo de generación de empleo y capitalización de las UPR's. Los resultados de las evaluaciones son claros al señalar que estos impactos se concentran en productores de bajos ingresos y transicionales (productores tipo II y III de la metodología FAO)
- El cambio técnico global es mínimo (incremento del 7%), solo se refleja en los índices de riego y empleo de maquinaria. En general se estima que el 33% de los beneficiarios aumentó su nivel técnico aunque en forma moderada.
- La integración de la producción primaria hacia los eslabones de proveedores de insumos y servicios es mínima. La incidencia del Programa se refleja principalmente en mayor autoabastecimiento de maquinaria y equipo. La integración de los Consejos Consultivos de Cadenas Estatales y Regionales puede mejorar la competitividad de los productores en las actividades productivas al permitir la compactación de las demandas de insumos y la regulación del precio de venta en el mercado.
- Aún no se presentan cambios importantes en la integración de los productores con los eslabones de comercialización, transformación y los destinos finales de venta. La mayor parte de la producción se comercializa a través de intermediarios sin que existan procesos de agregación de valor ni algún proceso postcosecha.
- El 29.3% de los productores entrevistados reconoce la existencia de las cadena productivas, lo que indica que va por buen camino el modelo de gestión de la SEDER a pesar de ser el primer año de operación.
- Para 2003, la rama de las hortalizas presenta una reconversión del 7%, caso contrario con los beneficiarios 2001 que muestran una tendencia negativa de la

misma magnitud y que se explica porque en ese año se inició el apoyo a los cultivos estratégicos.

- No hubo articulación entre el Programa FA y el PRODESCA, dejando un vacío importante en la puesta en marcha y seguimiento de los apoyos otorgados vía proyectos, y repercute en que menos del 10% de los beneficiarios haya recibido asesoría técnica y/o capacitación, la cual provino principalmente de proveedores de insumos y bienes adquiridos.
- Menos del 30% de los beneficiarios realiza actividades administrativas, gerenciales o de gestión, la inducción del Programa de FA en estos aspectos no es significativa. La mayor parte de los beneficiarios no lleva registros productivos ni contables para verificar la rentabilidad de su UPR y de los apoyos recibidos.
- El desarrollo de capacidades y Alianza creció de 5.6% a 21.2% del 2001 al 2003, a pesar de que el Programa de FA no tiene mucha incidencia.
- De acuerdo con los avances de cierre, el 40% de los apoyos se entregó a través de grupos de productores que aglutinan al 90% de los beneficiarios del Programa y el 60% de los recursos comprometidos; el desarrollo de estos grupos se estima en un 20% relacionado básicamente con la disminución de costos de producción y la gestión de apoyos.
- La focalización del Programa es adecuada, el 75% de los apoyos se otorgó a productores del tipo III y IV, con capacidad de inversión, de adopción de innovaciones técnicas, de organización y con potencial para desarrollarse con una visión empresarial en los agronegocios a través de las cadenas productivas.
- Los apoyos otorgados con el subprograma de Fortalecimiento de Sistemas Producto, han propiciado la integración de productores a las cadenas productivas, lo que ha permitido conocer sus demandas y problemas y reconocer la necesidad de contar con diagnósticos regionales que permitan establecer metas de mediano y largo plazo en estas cadenas y participar en la planeación de operación del Programa en el Estado.
- Los talleres de capacitación realizados han permitido ampliar la visión de los productores primarios para trabajar a través de las cadenas productivas, integrar y consolidar los consejos consultivos estatales y regionales de cadenas, integrar y consolidar grupos organizados de productores a través de figuras legales y promover su vinculación con los demás eslabones de las cadenas.
- Como reflejo de estas acciones, existen grupos organizados de productores que comienzan a ver los frutos de este esfuerzo traducido en mejoras en la calidad de la producción, acopio y comercialización directa de los productos primarios, con importantes beneficios en reactivación de las actividades primarias, generación de empleos, mejoras en el ingreso y fortalecimiento de las organizaciones en un objetivo común de trabajar con visión empresarial.



## **5.2. Recomendaciones**

### **5.2.1. Diseño del programa**

- Definir si realmente se pretende la Federalización y descentralización de la administración pública ya que el esquema de trabajo de la AC en la entidad está diseñado para que los apoyos operen por cadena productiva y que sean los propios productores en forma privada los que operen los recursos de apoyo al sector.
- Buscar que la estrategia de apoyo agrícola se decida por cadena productiva y que esta se retome a nivel nacional como lo establece el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Sectorial 2001-2006, analizando las experiencias del Estado de Jalisco.
- Que la identificación de la problemática regional por cadena productiva obtenida en los Consejos Consultivos sirva de base para elaborar de forma profesional los diagnósticos estatales y regionales de las cadenas definiendo un formato de elaboración ya que son necesarios para la identificación y autorización de proyectos a competir.
- Realizar una estratificación de productores que permita definir con claridad los productores de bajos ingresos, en transición y resto de productores para que cada uno tenga su credencial de productor de las cadenas y la región para identificar a quién realmente se apoya y cómo ha utilizado los apoyos recibidos.
- Establecer fórmulas para la priorización de apoyos por cadena productiva y por región.
- Realizar un inventario de maquinaria y equipo agrícola que permita definir si existe capacidad para atender las necesidades regionales y que defina el estado que guarda para darle pertinencia a su renovación.
- Establecer una base de datos con la variación temporal y espacial de los apoyos otorgados por componente que sirva de sustento para seguir apoyando a los nuevos proyectos orientados por regiones y por cadenas.

### **5.2.2. Procesos operativos**

- Definir los criterios para priorizar proyectos productivos y beneficiarios a atender.
- Proponer los guiones que se deben incluir en los proyectos de rentabilidad de las UPR's y los proyectos productivos con indicadores técnicos para la adquisición de bienes y servicios que apoya el Programa de FA. Es recomendable revisar los proyectos apoyados y analizarlos para definir guiones pertinentes por tipo de componente.

- Formular una cédula de evaluación para la aprobación de proyectos por parte de los comité dictaminadores de solicitudes de los DDR's y la COTAJAL para que sirvan de base para la elaboración de la cédula única de dictamen.
- Establecer etapas para la consolidación de las cadenas productivas continuando con el eslabón de los procesos productivos, insumos y servicios, manejo postcosecha, comercialización y transformación, evitando así que se formen las cadenas productivas (sector productivo), las cadenas de transformación (industrialización) y las de comercialización, como vienen funcionando y están siendo apoyadas por otros sectores.
- Buscar la mezcla de recursos de los Programas de FA con los de Sanidad Vegetal, Investigación y Transferencia de Tecnología, ASERCA, OPORTUNIDADES y PROCAMPO para lograr proyectos productivos multianuales.
- Integrar en los Consejos Consultivos de la cadena productiva, a los productores, representantes de los programas de Sanidad e Inocuidad Alimentaria, Investigación y Transferencia de Tecnología, y apoyos a la comercialización para propiciar las sinergias y analizar las posibilidades de la descentralización administrativa de la AC.
- Propiciar la interacción de los Consejos Consultivos Regionales de las cadenas con los Consejos Municipales de Desarrollo Sustentable para buscar la complementariedad de recursos.
- Fortalecer las capacidades técnicas de las cadenas productivas con profesionales independientes para que apoyen la elaboración y dictámenes de proyectos y les den el acompañamiento técnico como el que ha establecido en algunos casos la Fundación Produce Jalisco.
- Modificar el SISER con la información de dictamen de la solicitud y la entrega-recepción en caso de ser aprobada.
- Programar un sistema de consulta de los montos de apoyo por componentes y por año que la AC ha entregado a los productores de las diferentes cadenas y regiones.
- Realizar seguimiento por estudios de caso para obtener los indicadores de rentabilidad y que sirvan de base para la evaluación de proyectos.

### **5.2.3. Generación de impactos**

- Fomentar una organización productiva real, cuyo inicio sea mayor aplicación de los recursos del Programa a través de proyectos productivos y grupos organizados, con lo cual se extenderán los beneficios a un mayor número de productores.

- Dirigir y mantener acciones de acompañamiento técnico de mediano y largo plazo en las cadenas con reconversión productiva, rentabilidad y alta generación de empleo, entre ellas hortalizas, frutales tropicales y templados.
- Para mejorar los impactos del programa en empleo, organización, cambio tecnológico e ingresos, resulta prioritaria la integración de los Consejos Consultivos de Cadenas Productivas Estatales y Regionales, de manera que además de identificar la problemática productiva de la cadena se pueda planear su desarrollo a mediano y largo plazo e incidir en los niveles de ingreso y capitalización de las unidades productivas.
- Identificar, analizar, jerarquizar y difundir la posición que tiene la cadena y los cultivos que la integran, en términos de competitividad en el mercado y de las metas a alcanzar, para una mayor conjunción de esfuerzos de sus eslabones y gestión de mayores recursos. Realizar la integración de las cadenas productivas en función de los mercados finales.
- Utilizar los espacios que ofrecen las RO para continuar con los trabajos de fortalecimiento de los comités sistema producto integrados, promoviendo una mayor objetividad en los eventos de capacitación para que las organizaciones fortalezcan sus esquemas de planeación, comunicación y concertación entre los eslabones de la cadena.
- Identificar las experiencias exitosas para definir los indicadores de rentabilidad y eficiencia técnica que puedan ser la base para la elaboración de los proyectos productivos.
- Establecer una metodología de análisis de experiencias exitosas de los diferentes componentes de apoyo del programa de FA, para que sirvan de base en la elaboración de los proyectos tipo para la solicitudes de apoyo.
- Extender estas acciones a un mayor número de organizaciones de productores, utilizando como ejemplo los resultados obtenidos en los grupos exitosos que ya le están dando valor agregado a la producción, realizan algún manejo postcosecha y que se encuentran vinculados con los eslabones de comercialización.
- Utilizar los recursos humanos de la SEDER y sector privado para formular y desarrollar sus capacidades humanas, a través de cursos enfocados principalmente en los sectores económicos, administrativas y de mercado.
- Mediante la inducción motivacional generar en todos los actores que intervienen en los procesos productivos, su participación en los procesos de transformación, empaque y comercialización de los productos para la consolidación y permanencia de las cadenas.
- Realizar la búsqueda de los mejores esquemas de financiamiento que impulse el desarrollo de la producción, la infraestructura y las actividades comerciales.

- Desarrollar, ejemplificar y transmitir la importancia de tener una cultura de primera calidad, disciplina y competitividad en los actores de los procesos de productivos, de transformación y empaque.
- Fomentar la permanente capacitación de los actores de la cadena en las diferentes ramas de los procesos productivos existentes y de innovación tecnológica, administrativa, de mercado, comercialización, de integración organizativa, etc.
- Identificar y trabajar con los verdaderos representantes de productores para el buen desarrollo e integración de las cadenas productivas.

## Bibliografía

- Flores L., H. E. Rutas de transporte superficial de nitrógeno y fósforo en un área de drenaje de Jalisco, México. Tesis Doctoral. Montecillo, México. 2004.
- Fundación Produce Jalisco, A. C. Exporter's directory. Jalisco: Agrobusiness for the world. 2002. Jalisco, México. 2002.
- Fundación Produce Jalisco, A. C. Manual práctico para cañeros sobre manejo de altos rendimientos en plantillas y socas. 2ª. edición. Jalisco, México. 2001.
- Fundación Produce Jalisco. Compendio de los estudios de las redes nacionales agropecuarias. Información entregada en medio magnético.
- INEGI. Anuario Estadístico del Estado de Jalisco. Edición 2002.
- INEGI. Anuario Estadístico del Estado de Jalisco. Edición 2003.
- INEGI. Encuesta Nacional de Empleo 2002. Jalisco Ene-2002. Aguascalientes, Ags. 2003.
- INEGI. VII Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal. Resultados definitivos. México, 1994.
- López, I. L. A. Perspectivas de la Red de maíz para el 2003. FIRA. 2003.
- Ortega, R. C. y Ochoa, R. O. La caña de azúcar: el dulce que cautivó al mundo. Claridades Agropecuarias No. 127. Marzo, 2004.
- Palacios, F. J. M. Sistemas de almacenaje en México. Claridades Agropecuarias No. 117. Marzo, 2003.
- SAGAR-INIFAP. Determinación del potencial productivo de especies vegetales para el Estado de Jalisco. DDR 067 Ameca. Jalisco, México. 1998.
- SAGARPA-INIFAP. Análisis agroecológico del *Agave tequilana* Weber Var. azul con énfasis en problemas fitosanitarios en Jalisco. Tepatitlán, Jalisco, México. 2002.
- SAGARPA-INIFAP. Determinación del potencial productivo de especies vegetales para el Estado de Jalisco. DDR 066 Lagos de Moreno. Jalisco, México. 2003.
- SAGARPA-INIFAP. Recursos edafo-climáticos para la planeación del sector productivo en el Estado de Jalisco. Jalisco, México. 2003.

Páginas electrónicas:

- [www.siap.sagarpa.gob.mx](http://www.siap.sagarpa.gob.mx)
- [www.inforaserca.gob.mx/claridades](http://www.inforaserca.gob.mx/claridades)
- <http://siser.jal.sagarpa.gob.mx>

# Anexo 1

## Metodología de la evaluación

- **Diseño de la muestra de beneficiarios**

### **Marco muestral**

La presente evaluación estuvo regida por el documento “Guía Metodológica para la Evaluación Estatal del Programa de Fomento Agrícola de la Alianza Contigo 2003” elaborado por la Unidad de Apoyo de la FAO (UA-FAO). El marco muestral utilizado para obtener el tamaño de muestra y el listado de beneficiarios a encuestar en la evaluación del Programa de Fomento Agrícola, consideró a los beneficiarios 2001 y 2003, de acuerdo con el documento “Método de muestreo para la evaluación estatal de Alianza Contigo 2003” de dicha Guía Metodológica.

La base de datos para el marco muestral de beneficiarios 2001 proporcionado por el Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE) del Estado de Jalisco, consideró beneficiarios de los Programas: Cultivos Estratégicos, Mecanización, Rehabilitación y Conservación de Suelo y Agua y Tecnificación del Riego; con un total de 10,347 beneficiarios.

El marco muestral para el año 2003 consideró únicamente a los beneficiarios del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, con un total de 7,244 beneficiarios<sup>42</sup>. Este total de beneficiarios incluye un grupo de 5,003 productores de caña de azúcar del Ingenio de Tala, los cuales fueron apoyados para el análisis de 1,892 muestras de suelo, mismos que fueron considerados por separado como un Estudio de Caso (Anexo 3), de tal forma que el marco muestral para el año 2003 considera solo 2,241 beneficiarios.

En este universo de beneficiarios 2003, previa revisión de los apoyos otorgados por el Programa de Fomento Agrícola con la coordinadora de la CTEE y los operadores estatales, se consideraron los beneficiarios del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización en las cadenas propias de Fomento Agrícola y adicionalmente los apoyos otorgados a las cadenas de Bovinos Carne y Bovinos Leche, dado que corresponden a apoyos catalogados dentro del programa de Fomento Agrícola.

### **Determinación del tamaño de muestra**

El tamaño de muestra para Fomento Agrícola (FA) se determinó aplicando la siguiente fórmula:

---

<sup>42</sup> Considera los beneficiarios con apoyo liberado hasta el 30 de abril de 2004.

$$n_{ij} = \frac{\theta_{ij}}{1 + \left(\frac{\theta_{ij}}{N_{ij}}\right)}, \quad i = \text{FA}; \quad j = 2001, 2003.$$

Donde:

- $n_{ij}$  es el tamaño de muestra parcial del Programa  $i$  (FA) en el año  $j$  (2001, 2003).
- $N_{ij}$  es el número total de beneficiarios incluidos en el marco muestral del Programa de FA en cada año (2001, 2003).
- $\theta_{ij}$  es una constante que corresponde al tamaño de muestra para una muestra aleatoria simple con reemplazo para cada programa y año.

Los valores de la constante  $\theta$  para el Estado de Jalisco son: 109.14 para el 2001 y 145.33 para el 2003. El tamaño de muestra total del Programa de Fomento Agrícola está dado por la suma de las muestras parciales. De esta manera:

$$\text{Muestra total para Fomento Agrícola} = n_{\text{FA}, 2001} + n_{\text{FA}, 2003}$$

De acuerdo con el marco muestral de los años 2001 y 2003, se calcularon los siguientes tamaños de muestra parciales:

$$n_{\text{FA}, 2001} = \frac{\theta_{2001}}{1 + \left(\frac{\theta_{2001}}{N_{2001}}\right)} = \frac{109.14}{1 + \left(\frac{109.14}{10,347}\right)} = 108.001 \text{ redondeado a } 108$$

$$n_{\text{FA}, 2003} = \frac{\theta_{2003}}{1 + \left(\frac{\theta_{2003}}{N_{2003}}\right)} = \frac{145.33}{1 + \left(\frac{145.33}{2,241}\right)} = 136.479 \text{ redondeado a } 137$$

Considerando el tamaño de muestra 2003 comprometido en la Propuesta Técnica para esta evaluación, la muestra total quedó de la siguiente forma:

$$\text{Muestra total para Fomento Agrícola} = 108 + 143 = 251$$

De tal forma que se consideró la aplicación de 251 encuestas en la evaluación del Programa de Fomento Agrícola, de las cuales 108 son para beneficiarios 2001 y 143 para beneficiarios 2003.

### Selección de los integrantes de la muestra

Una vez determinado el tamaño de muestra ( $n_{ij}$ ) del Programa de Fomento Agrícola, los beneficiarios a encuestar se seleccionaron a partir del listado completo de beneficiarios definido en el marco muestral, a través de un muestreo aleatorio sistemático, siguiendo el siguiente procedimiento: a) Se ordenó alfabéticamente la relación de beneficiarios por

apellido y se les numeró de manera progresiva. b) A continuación se calculó un coeficiente “*k*”, que resulta de dividir el número total de beneficiarios del Programa (*N<sub>ij</sub>*) entre el tamaño de muestra calculado (*n<sub>ij</sub>*). c) Se determinó un número aleatorio “*s*” ubicado en el rango comprendido entre cero y “*k*” haciendo uso de la hoja de cálculo Excel. d) A partir del número aleatorio obtenido, previamente redondeado, se inició la selección directa y sistemática, dentro del marco muestral, de beneficiarios a encuestar; éstos fueron *n<sub>ij</sub>-1* adicionales al aleatorio original “*s*” con el cual se seleccionó al primer elemento de la muestra.

De acuerdo con este procedimiento, los valores de “*k*” obtenidos fueron: 95.8 y 15.67, mismos que se redondearon a 96 y 16 para los años 2001 y 2003, respectivamente. Los valores de “*s*” calculados fueron: 14.8 y 5.8, los cuales fueron redondeados a 15 y 6 para el 2001 y 2003, respectivamente. Con esta información se inició el proceso de selección de beneficiarios a encuestar recorriendo toda la lista; dado que dicha lista se agotó antes de completar el tamaño de muestra, se realizó un segundo recorrido. Adicionalmente, se seleccionó un 30% de reemplazos del tamaño de muestra de beneficiarios a encuestar definido para cada año (32 y 43, para 2001 y 2003, respectivamente), siguiendo el mismo procedimiento y con un nuevo valor de “*s*”. Los siguientes cuadros presentan la información al respecto y la relación de beneficiarios encuestados en los dos años.

**Cuadro A.1.1. Tamaño de muestra para beneficiarios 2001**

Subprograma	Beneficiarios	Encuestas		
		Por aplicar	Reemplazos	Aplicadas
Cultivos Estratégicos	338	3	0	3
Mecanización	4,498	43	10	46
Rehabilitación y Conservación de Suelo y Agua	4,419	49	18	55
Tecnificación del Riego	1,092	13	4	17
<b>Total</b>	<b>10,347</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>121</b>

Fuente: CP. Base de datos proporcionada por el CTEE del Estado de Jalisco.

**Cuadro A.1.2. Tamaño de muestra para beneficiarios 2003**

Cadena	Beneficiarios	Encuestas		
		Por aplicar	Reemplazos	Aplicadas
Agave	34	2	0	1
Bovinos carne	62	4	0	4
Bovinos leche	109	5	2	6
Caña de azúcar	1,047	65	29	72
Frutícola templada	103	7	1	7
Frutícola tropical	169	9	5	11
Granos de alimentación animal	5	0	0	0
Granos de alimentación humana	473	37	4	37
Hortícola	227	13	2	14
Oleaginosas	7	0	0	0
Otros	5	1	0	1
<b>Total</b>	<b>2,241</b>	<b>143</b>	<b>43</b>	<b>153</b>

Fuente: CP. Base de datos proporcionada por el CTEE del Estado de Jalisco.



## Relación de beneficiarios encuestados

Cuadro A.1.3. Beneficiarios encuestados del 2001

NÚMERO DE ENCUESTA	NOMBRE	LOCALIDAD	MUNICIPIO
<b>Programa: CULTIVOS ESTRATEGICOS</b>			
10	CIPRIANO VALADES TORRES	MATANCILLAS	OJUELOS DE JALISCO
11	ISAIAS MORENO CASTILLO	MATANCILLA	OJUELOS DE JALISCO
52	RAFAEL ADAME RODRIGUEZ	AMATITAN	AMATITAN
<b>Programa: MECANIZACION</b>			
1	MARGARITO ALVAREZ GARCIA	LA PAZ DE ORDAZ	BARCA, LA
17	JOSE ALBERTO RAVELERO RODRIGUEZ	ARENAL	ARENAL
18	MARTIN TAMAYO BRAVO	EL SAUCILLO	HOSTOTIPAQUILLO
21	JULIAN MADRIGAL GUZMAN	TALPA DE ALLENDE	TALPA DE ALLENDE
23	JAIME AMADOR GUERRERO	EL CRUCERO DE SANTA MARIA	SAN MARTIN HIDALGO
24	FRANCISCO RUBIO GUERRERO	EL SALITRE	SAN MARTIN HIDALGO
26	NORBERTO VALLEJO GUILLEN	TALA	TALA
38	DAVID PEREZ NUÑEZ	ACATLAN DE JUAREZ	ACATLAN DE JUAREZ
39	J. FELIX NUÑEZ REGALADO	TAMAZULA DE GORDIANO	TAMAZULA DE GORDIANO
40	DAVID SILVA BENAVIDES	NUEVO MIGUEL HIDALGO	HUERTA, LA
41	JORGE ERNESTO REYES ESQUIVEL	ETZATLAN	ETZATLAN
42	DANIEL NAVARRO SANTOS	OCONAHUA	ETZATLAN
43	BRAULIO ESQUIVEL SANCHEZ	ETZATLAN	ETZATLAN
46	JUAN MANUEL CHAVEZ JORDAN	ETZATLAN	ETZATLAN
47	VICENTE ESTRADA SILVA	AYUTLA	AYUTLA
51	RICARDO HERNANDEZ OROZCO	EL VALLE	SAN JULIAN
53	RICARDO PALOMAR GARCIA	GUADALAJARA	GUADALAJARA
59	RAMON MACEDO CASTELLON	TALA	TALA
60	JOSE CASTILLO ROBLES	EL SALITE	SAN MARTIN HIDALGO
66	AGUSTIN OLIVAREZ NAVARRO	SANTA ELENA	ATOTONILCO EL ALTO
70	OSCAR ALONSO VALLEJO PADILLA	CASTRO URDIALES (PACANA)	TALA
74	HUMBERTO GONZALEZ LEMUS	SANTA CRUZ DEL ASTILLERO	ARENAL
75	JUAN JOSE ABUNDIS CEDANO	HUAXTLA	ARENAL
76	LUIS ABUNDIS CADENA	HUAXTLA	ARENAL
77	RAMON VAZQUEZ ULLOA	ARENAL	ARENAL
78	GUILLERMO SEDANO VAZQUEZ	HUAXTLA	ARENAL
79	ANDRES CORTES CORTES	HUAXTLA	ARENAL
80	RICARDO ERNESTO PADILLA VELAZQUEZ	HUAXTLA	ARENAL
81	BENJAMIN AMEZOLA ABUNDIS	HUAXTLA	ARENAL
82	SILVESTRE GARCIA CASTILLO	SALITRE	SAN RTIZ HIDALGO
93	RAMON RODRIGUEZ MORENO	SAN MIGUEL CUYUTLAN	TLAJOMULCO DE ZUÑIGA
94	MA GLORIA VALDEZ GONZALEZ	AUTLAN DE NAVARRO	AUTLAN DE NAVARRO
97	JOSE NIEVES GUZMAN LEON	PLATANAR	TUXPAN
103	NORMA ADRIANA MACHAEN DE LA CRUZ	TOMATLAN	TOMATLAN
105	J JESUS MILANES GARCIA	ZAPOTILIC	ZAPOTILIC

Evaluación Programa Fomento Agrícola 2003

**Cuadro A.1.3. Beneficiarios encuestados del 2001. Continuación...**

NÚMERO DE ENCUESTA	NOMBRE	LOCALIDAD	MUNICIPIO
<b>Programa: MECANIZACION</b>			
106	J TRINIDAD VARGAS SANCHEZ	TASINAXTLA (LA CAÑADA)	ZAPOTILIC
116	HUMBERTO RODRIGUEZ CAMACHO	LA CAÑADA	TALPA DE ALLENDE
117	IGNACIO GONZALEZ GONZALEZ	SANTA CRUZ DEL ASTILLERO	ARENAL
118	MARCO ANTONIO VALLEJO PADILLA	CASTRO URDIALES	TALA
120	GERMAN VALLEJO PADILLA	CASTRO URDIALES (PACANA)	TALA
121	OFELIA LOPEZ GARIBAY	SAN IGNACIO	AHUALULCO DE MERCADO
28	MAXIMINO LARIOS GUTIERREZ	TECALITLAN	TECALITLAN
33	J SERAPIO FLORES SALDIVAR	RANCHO EL CERRITO DE TIERRA	CUQUIO
<b>Programa: REHABILITACION Y CONSERVACION DE SUELO Y AGUA</b>			
2	FRANCISCO MARTIN PADILLA	PEGUEROS	TEPATITLAN DE MORELOS
3	JOSE ALFREDO MEDRANO MADERA	MEZQUITIC	MEZQUITIC
4	JESUS LOPEZ MARTINEZ	TEZOMPA	HUEJUQUILLA EL ALTO
6	JOSE ROSARIO RAMIREZ HUIZAR	TEMASTIAN	TOTATICHE
13	GUILLERMO SANTOS VALLE	BARCA, LA	BARCA, LA
14	ANTONIO LOPEZ RIVERA	SAN RAMON	BARCA, LA
20	FERNANDO CHAVARIN RODRIGUEZ	AHUALULCO DE MERCADO	AHUALULCO DE MERCADO
22	JOSE DE JESUS DIAZ GOMEZ	LAZARO CARDENAS	SAN MARTIN HIDALGO
30	VICTOR SANCHEZ PADILLA	SAN ANTONIO DE LOS VAZQUEZ	IXTLAHUACAN DEL RIO
31	SERGIO GARCIA DIAZ	LOMAS DE TEJEDA	TLAJOMULCO DE ZUÑIGA
34	RUBEN GOMEZ YAÑEZ	EL CONSUELO	IXTLAHUACAN DEL RIO
36	DANIEL ORTIZ GOMEZ	TLAQUEPAQUE	TLAQUEPAQUE
37	ELENA REYNA LUNA	TAMAZULA DE GORDIANO	TAMAZULA DE GORDIANO
44	SALVADOR PRECIADO ESPINOZA	OJO DE AGUA COLORADA	CUQUIO
48	JOSE DE JESUS ZUÑIGA MENDOZA	UNION DE TULA	UNION DE TULA
49	J JESUS MORENO NUÑES	LA PIÑUELA	UNION DE TULA
50	FAVIOLA JUDITH ACOSTA SALCIDO	GRULLO, EL	GRULLO, EL
57	MARIA BEATRIZ PADILLA CORONA	AUTLAN DE NAVARRO	AUTLAN DE NAVARRO
58	FRANCISCO JAVIER PEREZ GONZALEZ	AUTLAN DE NAVARRO	AUTLAN DE NAVARRO
62	GUADALUPE CARRILLO LOERA	TEMASTIAN	TOTATICHE
63	LAURO PEREZ COVARRUBIAS	ACATEPULCO	TOTATICHE
65	RAMON GOMEZ CASILLAS	VALLE DE GUADALUPE	VALLE DE GUADALUPE
68	LEONEL MACIAS MORA	LAS PAREDES	AUTLAN DE NAVARRO
69	ISIDRO CUEVAS	EL LIMON	LIMON, EL
71	JOSE GUADALUPE CASTAÑEDA OCAMPO	TEUCHITLAN	TEUCHITLAN
72	ZENON ALDAZ SANCHEZ	TEUCHITLAN	TEUCHITLAN
84	RAMIRO QUEZADA PEREZ	TREJOS	IXTLAHUACAN DEL RIO
85	JAIME REYES BARBA	TREJOS	IXTLAHUACAN DEL RIO
87	FRANCISCO JAVIER ALONSO SANCHEZ	IXTLAHUACAN DEL RIO	IXTLAHUACAN DEL RIO
88	JAVIER SANCHEZ GARCIA	IXTLAHUACAN DEL RIO	IXTLAHUACAN DEL RIO
90	FRANCISCO MICHEL RAMOS	CASIMIRO CASTILLO	CASIMIRO CASTILLO
95	ALFONSO FIGUEROA MALDONADO	LA GUADALUPE	SAN GABRIEL

Evaluación Programa Fomento Agrícola 2003

**Cuadro A.1.3. Beneficiarios encuestados del 2001. Continuación...**

NÚMERO DE ENCUESTA	NOMBRE	LOCALIDAD	MUNICIPIO
<b>Programa: REHABILITACION Y CONSERVACION DE SUELO Y AGUA</b>			
100	MARIA MAGDALENA CORONA URIBE	CASIMIRO CASTILLO	CASIMIRO CASTILLO
101	EVODIO RODRIGUEZ VAZQUEZ	EL ZAPATILLO	CASIMIRO CASTILLO
108	JOSE SALVADOR DIAZ ROMO	ZAPOPAN	ZAPOPAN
109	MARTHA ELENA HERNANDEZ VIZCARRA	TONALA	TONALA
114	J GUADALUPE COBIAN TRUJILLO	EL LIMON	LIMON, EL
119	MIGUEL COBIAN TRUJILLO	EL LIMON	LIMON, EL
<b>Programa: TECNIFICACION DEL RIEGO</b>			
7	FRANCISCA ESPEJO ESTRADA	GUADALUPE DE LERMA	BARCA, LA
8	ALEJANDRA HERNANDEZ TRUJILLO	EL LORETO	BARCA, LA
12	ALICIA CATALINA ANAYA RUENES	LAGOS DE MORENO	LAGOS DE MORENO
15	RODOLFO GAONA SALAZAR	GUADALUPE DE LERMA	BARCA, LA
16	ZEFERINO BAÑUELOS ANAYA	AHUALULCO DE MERCADO	AHUALULCO DE MERCADO
19	RUBEN AVALOS TORRES	EL REFUGIO	TALA
25	PEDRO DIAZ MACIAS	CUISILLO	TALA
27	ALFREDO CONTRERAS CONTRERAS	SAN JUAN DE LOS ARCOS	TALA
45	JUANA DELGADO CONTRERAS	CITALA	TEOCUITATLAN DE CORONA
64	MARIA DE JESUS AGUIRRE VERA	GUADALUPE DE LERMA	BARCA, LA
73	JOSE DE JESUS GALLO RODRIGUEZ	LA ESTANZUELA	TEUCHITLAN
91	VICTOR MANUEL CARRIZALEZ	VILLA PURIFICACION	VILLA PURIFICACION
96	J FELIZ ESTRADA QUINTERO	LA GUADALUPE	SAN GABRIEL
99	JUAN CAMBEROS ARAIZA	CUAUTITLAN	CUAUTITLAN DE GARCIA BARRAGAN
102	MARCELA LETICIA DE LA O SAHAGUN	TOMATLAN	TOMATLAN

**Cuadro A.1.4. Beneficiarios encuestados del 2001 como reemplazos**

NÚMERO DE ENCUESTA	NOMBRE	LOCALIDAD	MUNICIPIO
<b>Programa: MECANIZACION</b>			
83	LILIANA JUDITH FLORES FLORES	ACATLAN DE JUAREZ	ACATLAN DE JUAREZ
92	JOSE ALFREDO GARCIA COVARRUBIAS	VILLA PURIFICACION	VILLA PURIFICACION
104	RUBEN CUEVAS VILLAGRANA	LAS PALMAS DE ARRIBA	PUERTO VALLARTA
<b>Programa: REHABILITACION Y CONSERVACION DE SUELO Y AGUA</b>			
5	AGAPITO VALDEZ VALDEZ	JESUS MARIA	TOTATICHE
29	JOSE CAMACHO MAYORAL	MAZCUALA	IXTLAHUACAN DEL RIO
32	LEONIDES MEJIA YAÑEZ	SAN NICOLAS DE LOS ABUNDIS	IXTLAHUACAN DEL RIO
35	ERNESTO JOSE ESPARZA JAIME	TREJOS	IXTLAHUACAN DEL RIO
54	JOSE VAZQUEZ PEREZ	GRULLO, EL	GRULLO, EL
55	PASCUAL CURIEL GONZALEZ	GRULLO, EL	GRULLO, EL
61	MIGUEL VALDEZ ALVAREZ	MESA DE CRISTO	HUEJUQUILLA EL ALTO
67	JAVIER GOMEZ VIRGEN	EL GRULLO	GRULLO, EL
86	EDUARDO RAMIREZ MARTINEZ	PALOS ALTOS	IXTLAHUACAN DEL RIO
89	ERNESTO SALDAÑA RIVERA	TREJOS	IXTLAHUACAN DEL RIO

Evaluación Programa Fomento Agrícola 2003

**Cuadro A.1.4. Beneficiarios encuestados del 2001 como reemplazos. Continuación...**

NÚMERO DE ENCUESTA	NOMBRE	LOCALIDAD	MUNICIPIO
<b>Programa: REHABILITACION Y CONSERVACION DE SUELO Y AGUA</b>			
98	EVANGELINA MICHEL ZAMORA	EL GRULLO	GRULLO, EL
107	JORGE SOLORZANO GALLARDO	EL LIMON	LIMON, EL
110	DAVID LEAL CABRERA	SAN AGUSTIN	TLAJOMULCO DE ZUÑIGA
111	JOSE CABRERA MEDINA	TLAJOMULCO	TLAJOMULCO DE ZUÑIGA
112	RUBEN MARTINEZ HUERTA	EL QUEMADO	ZAPOPAN
113	JOSE ALDO BUGARIN TORRES	ZAPOPAN	ZAPOPAN
115	HILARIO PEÑA VIZCAINO	EL GRULLO	GRULLO, EL
<b>Programa: TECNIFICACION DEL RIEGO</b>			
9	BELEN DIAZ GUZMAN	LA TROJE	LAGOS DE MORENO
56	GUILLERMO GONZALEZ TAPIA	LAGUNILLAS	AUTLAN DE NAVARRO

**Cuadro A.1.5. Beneficiarios encuestados del 2003**

NÚMERO DE ENCUESTA	NOMBRE	LOCALIDAD	MUNICIPIO
<b>Subprograma: FOMENTO A LA INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN</b>			
<b>Cadena: AGAVE</b>			
Componente: TECNIFICACIÓN DE LA PRODUCCION			
95	ROBERTO PONCE JAUREGUI	SANTA CRUZ DEL ASTILLERO	ARENAL
<b>Cadena: BOVINOS CARNE</b>			
Componente: TECNIFICACIÓN DE LA PRODUCCION			
1	MANUEL MARTINEZ TORRES	SANTA MARIA DE LOS ANGELES	SANTA MARIA DE LOS ANGELES
91	MARTÍN GONZALEZ SANTILLAN	JALOSTOTITLAN	JALOSTOTITLAN
143	LUZ MARIA ROSAS DE ALBA	NUEVO SANTIAGO	TOMATLAN
152	MARTHA BAÑUELOS IBARRA	MEZQUITIC	MEZQUITIC
<b>Cadena: BOVINOS LECHE</b>			
Componente: MANEJO INTEGRAL DE SUELO Y AGUA			
4	ANDRES DE ANDA MARQUEZ	SAN JUAN DE LOS LAGOS	SAN JUAN DE LOS LAGOS
Componente: TECNIFICACION DE LA PRODUCCION			
2	HECTOR PABLO PADILLA JIMENEZ	TEOCALTICHE	TEOCALTICHE
88	MIGUEL ANGEL CASILLAS CASILLAS	JOYA DE ABAJO	VALLE DE GUADALUPE
89	PORFIRIO PEREZ GUTIERREZ	TEPATITLAN DE MORELOS	TEPATITLAN DE MORELOS
90	HIPOLITO VENEGAS SOLORIO	TEPATITLAN DE MORELOS	TEPATITLAN DE MORELOS
<b>Cadena: CAÑA DE AZUCAR</b>			
Componente: MANEJO INTEGRAL DE SUELO Y AGUA			
12	FAUSTO REYES RODRIGUEZ	CASTRO URDIALES	TALA
16	CARLOS FIGUEROA ZARATE	AMECA	AMECA
21	FELIPE DE JESUS SANCHEZ	TALA	TALA
24	EDUARDO PEREZ VAZQUEZ	TALA	TALA
68	MA. DE LA PAZ C. G. RODRIGUEZ CARMONA	AHUALULCO DE MERCADO	AHUALULCO DE MERCADO
85	MARIO GUZMAN GUZMAN	CASTRO URDIALES (PACANA)	TALA
99	RAFAEL JIMENEZ HERNANDEZ	LOS POSITOS	AMECA

Evaluación Programa Fomento Agrícola 2003

**Cuadro A.1.5. Beneficiarios encuestados del 2003. Continuación...**

NÚMERO DE ENCUESTA	NOMBRE	LOCALIDAD	MUNICIPIO
Subprograma: FOMENTO A LA INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN			
Cadena: CAÑA DE AZUCAR			
Componente: MANEJO INTEGRAL DE SUELO Y AGUA			
101	JOSE MANUEL ORTEGA CHAVARIN	LOS POCITOS	AMECA
103	JOSE LUIS RUBIO MARISCAL	AMECA	AMECA
105	JORGE JIMENEZ TAPIA	SAN ANTONIO MATUTE	AMECA
108	RUBEN RIZO PACHECO	SAN ANTONIO MATUTE	AMECA
131	MELESIO VILLAMAR VELASCO	LA HUERTA	HUERTA, LA
Componente: TECNIFICACION DE LA PRODUCCION			
6	MARIA SALCEDO SOSA	TALA	TALA
7	PATRICIA IBARRA ZAVALA	TALA	TALA
8	LUIS MIGUEL SANCHEZ TRETTO	TALA	TALA
9	RAMON HERNANDEZ VAZQUEZ	TALA	TALA
10	JOSE REYES GUILLEN	CUISILLO	TALA
11	GABRIEL RAMIREZ MEZA	TALA	TALA
14	IGNACIO GUTIERREZ GUTIERREZ	TAMAZULA DE GORDIANO	TAMAZULA DE GORDIANO
15	SARA EDITH ALCARAZ MADRIGAL	ZAPOTILTIC	ZAPOTILTIC
19	ENRIQUE LOPEZ LOPEZ	SAN MARTIN HIDALGO	SAN MARTIN HIDALGO
25	GREGORIO EVANGELISTA MIRANDA	TALA	TALA
26	MARIA DEL CARMEN LOPEZ SANTOS	BUENAVISTA	SAN MARTIN HIDALGO
39	J. JESUS VILLASEÑOR ZARAGOZA	CUAUTITLAN DE GARCIA BARRAGAN	CUAUTITLAN DE GARCIA BARRAGAN
41	CRISTINO QUIÑONES TAPIA	CUAUTITLAN DE GARCIA BARRAGAN	CUAUTITLAN DE GARCIA BARRAGAN
45	ALFREDO RAMOS PRECIADO	CASIMIRO CASTILLO	CASIMIRO CASTILLO
50	DELFINO MARTINEZ CARDENAS	LA VERDURA	TAMAZULA DE GORDIANO
52	GABRIEL GOMEZ MICHEL	EL GRULLO	GRULLO, EL
53	SILVINA BONAL ALCANTAR	EL RODEO	AUTLAN DE NAVARRO
54	MARIO BENAVIDES MORA	AUTLAN DE NAVARRO	AUTLAN DE NAVARRO
57	CAYETANA ALVAREZ PIMIENTA	ZACAPALA	AUTLAN DE NAVARRO
58	ANTONIO BAUTISTA MICHEL	LIMON, EL	LIMON, EL
60	RAMIRO VALENCIA SANTOS	TAMAZULA DE GORDIANO	TAMAZULA DE GORDIANO
61	MOISES BARBOSA ZAIZAR	TAMAZULA DE GORDIANO	TAMAZULA DE GORDIANO
62	ALEJO PATIÑO ROBLES	ARROYO HONDO	TAMAZULA DE GORDIANO
64	EVELIA RIOS ZAVALA	LA GARITA	TAMAZULA DE GORDIANO
65	CARMINA DINORA GUERRA HORTA	GRULLO, EL	GRULLO, EL
71	RICARDO COBIAN HERNANDEZ	EL LIMON	LIMON, EL
72	RAMON ANDRADE MANCILLA	AUTLAN DE NAVARRO	AUTLAN DE NAVARRO
73	JESUS CABRERA FRANCO	GRULLO, EL	GRULLO, EL
100	TIBURCIO GARCIA LUQUIN	AMECA	AMECA
102	JOSE LUIS TAPIA OROZCO	AMECA	AMECA
104	MIGUEL ANGEL GODOY SOLANO	AMECA	AMECA
107	RICARDO ACOSTA CORONA	AMECA	AMECA
110	FAUSTINO RIZO VILLALOBOS	LOS PILARES	AMECA
117	SALVADOR MEJIA ALVAREZ	SAYOTLAN DE AFUERA	TAMAZULA DE GORDIANO
118	AURORA MACIEL SANTIAGO	ZAPOTILTIC	ZAPOTILTIC
119	REINALDO MAGAÑA CORTES	SAN FRANCISCO	TAMAZULA DE GORDIANO

Evaluación Programa Fomento Agrícola 2003

**Cuadro A.1.5. Beneficiarios encuestados del 2003. Continuación...**

NÚMERO DE ENCUESTA	NOMBRE	LOCALIDAD	MUNICIPIO
<b>Subprograma: FOMENTO A LA INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN</b>			
<b>Cadena: CAÑA DE AZUCAR</b>			
Componente: TECNIFICACION DE LA PRODUCCION			
120	HUMBERTO RAMON TORRES ALVAREZ	TAMAZULA DE GORDIANO	TAMAZULA DE GORDIANO
126	JERONIMO ENRIQUEZ CHAVEZ	CASIMIRO CASTILLO	CASIMIRO CASTILLO
127	MACARIO ALEJANDRO DE DIOS PRECIADO	CASIMIRO CASTILLO	CASIMIRO CASTILLO
128	JULIO CESAR ESQUIVEL MATA	TECOMATES	CASIMIRO CASTILLO
134	FRANCISCO JAVIER GARCIA GONZALEZ	CASIMIRO CASTILLO	CASIMIRO CASTILLO
153	JOSE FRANCISCO XXX ARECHIGA	EL CHACALITO	AUTLAN DE NAVARRO
<b>Cadena: FRUTICOLA TEMPLADA</b>			
Componente: FOMENTO PRODUCTIVO Y RECONVERSIÓN PRODUCTIVA			
59	FAUSTINO SILVA CISNEROS	ZAPOTILTIC	ZAPOTILTIC
69	ANTONIO CORONA MONROY	CHIQUILISTLAN	CHIQUILISTLAN
79	LUIS OLIVARES RAMIREZ	EL CHAPINGO	ATOTONILCO EL ALTO
147	J JESUS CASTILLO HERNANDEZ	HUIZICHI	TOLIMAN
Componente: TECNIFICACION DE LA PRODUCCION			
32	SALVADOR RODRIGUEZ RODRIGUEZ	LA PUERTA DEL BORREGO	COCULA
66	IVONEE DEL TORO OCHOA	CIUDAD GUZMAN	CIUDAD GUZMAN
138	HECTOR GONZALEZ FLORES	CIUDAD GUZMAN	CIUDAD GUZMAN
<b>Cadena: FRUTICOLA TROPICAL</b>			
Componente: FOMENTO PRODUCTIVO Y RECONVERSION PRODUCTIVA			
49	JOSE CIPRIAN ELIAS	OCOTE ARCO (RINCON DE AYOTITLAN)	CUAUTITLAN DE GARCIA BARRAGAN
124	RIGOBERTO REGALADO PEÑA	VILLA PURIFICACION	VILLA PURIFICACION
140	JESUS DE ISRAEL SUAREZ CARDENAS	TEQUESQUITE	TOMATLAN
Componente: MANEJO INTEGRAL DE SUELO Y AGUA			
144	JOSE HERNANDEZ GOMEZ	LA GLORIA	TOMATLAN
Componente: TECNIFICACION DE LA PRODUCCION			
42	JORGE DIAZ MONTES	TEQUESQUITLAN	CUAUTITLAN DE GARCIA BARRAGAN
43	FRANCISCO JAVIER GONZALEZ AGUILAR	LA CONCEPCION	HUERTA, LA
137	EDUARDO ASHIDA CUETO	CIHUATLAN	CIHUATLAN
145	JOSE ANTONIO GARCIA RAYA	CAMPO ACOSTA	TOMATLAN
<b>Cadena: GRANOS DE ALIMENTACION HUMANA</b>			
Componente: MANEJO INTEGRAL DE SUELO Y AGUA			
17	ROBERTO MURILLO JAUREGUI	AMATITAN	AMATITAN
35	CONSTANTINO MARQUEZ MARQUEZ	TLAJOMULCO DE ZUÑIGA	TLAJOMULCO DE ZUÑIGA
94	NICOLAS CAMPOS SEGURA	EL GOBERNADOR	BARCA, LA
116	MIGUEL CHAVEZ PALAFOX	TEPONAHUASCO	CUQUIO
Componente: TECNIFICACION DE LA PRODUCCION			
3	LUIS OCHOA JIMENEZ	RANCHO VIEJO DEL REFUGIO	OCOTLAN
20	EFREN CAMACHO ZEPEDA	SAN MARTIN HIDALGO	SAN MARTIN HIDALGO
28	ANDRES DOMINGUEZ PRECIADO	SAN MARCOS	SAN MARCOS
29	JOSE ROSARIO AGUAYO JIMENEZ	SAN MARCOS	SAN MARCOS
30	SALVADOR GONZALEZ HERNANDEZ	SAN MARCOS	SAN MARCOS
31	FRANCISCO AGUAYO JIMENEZ	SAN MARCOS	SAN MARCOS
33	TERESITA MIRAMONTES GUTIERREZ	TLAJOMULCO DE ZUÑIGA	TLAJOMULCO DE ZUÑIGA

Evaluación Programa Fomento Agrícola 2003

**Cuadro A.1.5. Beneficiarios encuestados del 2003. Continuación...**

NÚMERO DE ENCUESTA	NOMBRE	LOCALIDAD	MUNICIPIO
Subprograma: FOMENTO A LA INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN			
Cadena: GRANOS DE ALIMENTACION HUMANA			
Componente: TECNIFICACION DE LA PRODUCCION			
36	HECTOR MIGUEL ALATORRE LOZANO	SAN ANTONIO DE LOS VAZQUEZ	IXTLAHUACAN DEL RIO
37	JOSE GUADALUPE GARCIA BRISEÑO	LAS COCINAS	CUQUIO
38	GENARO MERCADO ALVARADO	EL CUATRO	CUQUIO
51	FAUSTO DE JESUS CONTRERAS FLORES	AYUTLA	AYUTLA
55	VALENTE ZAMORA LOPEZ	AHUACAPAN	AUTLAN DE NAVARRO
56	JESUS GARIBAY ALMARAZ	SAN MIGUEL	TUXCACUESCO
63	FELIPE ZEPEDA HARO	PALMILLAS DE ABAJO	TAMAZULA DE GORDIANO
67	LUIS GERARDO SANCHEZ OROZCO	LA HUERTA DE MIRANDILLA	MASCOTA
74	VICENTE SANCHEZ CHAVEZ	ATENGO	ATENGO
75	SAHARA SEDANO DE LA O	CAÑADAS DE OBREGON	CAÑADAS DE OBREGON
76	MARTINIANO GABRIEL HERNANDEZ	AGUA HEDIONDA	AUTLAN DE NAVARRO
77	JOEL MARTINEZ MARIA	AGUA HEDIONDA	AUTLAN DE NAVARRO
83	PEDRO LOPEZ BRISEÑO	MASCOTA	MASCOTA
92	ANGELICA MARIA CERDA VILLANUEVA	SAN JOSE CASAS CAIDAS	BARCA, LA
111	JOHN FREDY CUELLAR SILVA	TLAJOMULCO DE ZUÑIGA	TLAJOMULCO DE ZUÑIGA
112	MARIA ELENA ROBLES SEVILLA	SANTA ANITA	TLAQUEPAQUE
113	JOSE ALMADA TEJEDA	LOMAS DE TEJEDA	TLAJOMULCO DE ZUÑIGA
114	FRANCISCO JAVIER FERNANDEZ LOPEZ	LAS CRUCES	CUQUIO
115	MANUEL VEGA LAZO	SANTA CRUZ DE LAS FLORES	TLAJOMULCO DE ZUÑIGA
122	JUAN JOSE TORRES ORTEGA	NEXTIPAC	ZAPOPAN
Cadena: HORTICOLA			
Componente: FOMENTO PRODUCTIVO Y RECONVERSION PRODUCTIVA			
40	DIANA BETSABEE COVARRUBIAS GARCIA	VILLA PURIFICACION	VILLA PURIFICACION
123	ALFONSO ARECHIGA GUZMAN	AUTLAN DE NAVARRO	AUTLAN DE NAVARRO
Componente: MANEJO INTEGRAL DE SUELO Y AGUA			
136	SALVADOR MANCILLA PINAL	JALUCO	CIHUATLAN
146	JOSE DE JESUS PEÑA MACEDO	LAS PALMAS DE ARRIBA	PUERTO VALLARTA
151	JOSE JESUS LEVY GARCIA	GUADALAJARA	GUADALAJARA
Componente: TECNIFICACION DE LA PRODUCCION			
80	MA. SOLEDAD RAMIREZ COPAD	OCOTLAN	OCOTLAN
129	RAYMUNDO OROZCO BARAJAS	CUAUTITLAN DE GARCIA BARRAGAN	CUAUTITLAN DE GARCIA BARRAGAN
130	JOSE LUIS VIZCAINO SERRATOS	SAYULA	SAYULA
139	ISABEL SANTANA RAYA	CAMPO ACOSTA	TOMATLAN
150	RUBEN CASTAÑEDA GONZALEZ	OCOTLAN	OCOTLAN

Evaluación Programa Fomento Agrícola 2003

**Cuadro A.1.6. Beneficiarios encuestados del 2003 como reemplazos**

NÚMERO DE ENCUESTA	NOMBRE	LOCALIDAD	MUNICIPIO
<b>Subprograma: FOMENTO A LA INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN</b>			
<b>Cadena: BOVINOS LECHE</b>			
Componente: MANEJO INTEGRAL DE SUELO Y AGUA			
5	RAUL DIAZ LOZANO	TEPETATILLO	LAGOS DE MORENO
<b>Cadena: CAÑA DE AZUCAR</b>			
Componente: MANEJO INTEGRAL DE SUELO Y AGUA			
18	JOSE RAMOS LOPEZ	EL REFUGIO	TALA
84	ANTONIO CASTILLO RODRIGUEZ	SAN ANTONIO MATUTE	AMECA
106	MAXIMILIANO DIAZ TAPIA	SAN ANTONIO MATUTE	AMECA
148	JUAN MANUEL ALCARAZ BARRAGAN	ZAPOTILTIC	ZAPOTILTIC
Componente: TECNIFICACIÓN DE LA PRODUCCION			
13	ALEJANDRO GUTIERREZ GUTIERREZ	TAMAZULA DE GORDIANO	TAMAZULA DE GORDIANO
22	ASCENCION GOMEZ MACIAS	TALA	TALA
23	RAUL BOBADILLA ESCATTEL	TALA	TALA
34	JOSE AHUMADA LOPEZ	ESTIPAC	VILLA CORONA
46	RAUL SILVA MENDOZA	ZAPOTILTIC	ZAPOTILTIC
47	ALEJANDRO CASTAÑEDA DE NIZ	HERMENEGILDO GALEANA (LO ARADO)	CASIMIRO CASTILLO
48	JAVIER DEL TORO OCHOA	LA GARITA	TAMAZULA DE GORDIANO
70	LUIS ARIAS RODRIGUEZ	GRULLO, EL	GRULLO, EL
78	ADAN BARRETO CONTRERAS	GRULLO, EL	GRULLO, EL
97	JESUS ROSAS MOYA	LABOR DE MEDINA	SAN MARTIN HIDALGO
98	J INES RUELAS RAMOS	CRUCERO DE SANTA MARIA	SAN MARTIN HIDALGO
109	ENRIQUE DE ANDA LUQUIN	AMECA	AMECA
135	MARIA CORONA DOMINGUEZ	LO ARADO	CASIMIRO CASTILLO
154	J JESUS GUERRERO HERNANDEZ	AMECA	AMECA
<b>Cadena: FRUTICOLA TROPICAL</b>			
Componente: FOMENTO PRODUCTIVO Y RECONVERSIÓN PRODUCTIVA			
125	FRANCISCO XAVIER FIGUEROA OROZCO	CUAUTITLAN	CUAUTITLAN DE GARCIA BARRAGAN
133	GALDINO CIPRIAN DE LA CRUZ	AYOTITLAN	CUAUTITLAN DE GARCIA BARRAGAN
141	FEDERICO BECERRA SEGURA	LA CRUZ DE LORETO	TOMATLAN
<b>Cadena: GRANOS DE ALIMENTACION HUMANA</b>			
Componente: TECNIFICACION DE LA PRODUCCION			
27	MARIA DIGNA SANTOS GUERRERO	SAN MARTIN HIDALGO	SAN MARTIN HIDALGO
44	J. JESUS GUTIERREZ CHAVEZ	UNION DE GUADALUPE	ATOYAC
81	JOSE RUIZ MORA	BUENAVISTA	IXTLAHUACAN DE LOS MEMBRILLOS
93	ABEL BALLESTEROS PEÑA	LA BARCA	BARCA, LA
121	BENJAMIN AGREDANO GONZALEZ	LAS CRUCES	CUQUIO
149	MA GUADALUPE FERNANDEZ DIAZ	LAS TROJES	JOCOTEPEC
<b>Cadena: HORTICOLA</b>			
Componente: FOMENTO PRODUCTIVO Y RECONVERSION PRODUCTIVA			
132	ROSA CARINA SALAIZA RODRIGUEZ	EL AGUACATE	CHIMALTITAN
Componente: MANEJO INTEGRAL DE SUELO Y AGUA			
82	ELISEO ARECHIGA MARTINEZ	AUTLAN DE NAVARRO	AUTLAN DE NAVARRO



**Cuadro A.1.6. Beneficiarios encuestados del 2003 como reemplazos. Continuación...**

NÚMERO DE ENCUESTA	NOMBRE	LOCALIDAD	MUNICIPIO
Subprograma: FOMENTO A LA INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN			
Cadena: HORTICOLA			
Componente: TECNIFICACION DE LA PRODUCCION			
86	JAVIER REYES ESPINOZA	AMECA	AMECA
142	ROBERTO FRIAS MENDOZA	JOSE MARIA MORELOS	TOMATLAN
Cadena: OTROS CULTIVOS			
Componente: TECNIFICACION DE LA PRODUCCION			
96	JUAN FLORES CARO	AMECA	AMECA

- **Otras fuentes de información**

**Entrevistas a otros actores del Programa de Fomento Agrícola**

Para conocer la opinión de los diferentes actores involucrados en la operación del Programa de Fomento Agrícola en la entidad, se realizaron entrevistas a: Funcionarios directivos y operativos, líderes de cadenas, jefes de DDR's y CADER's, agentes técnicos, Prestadores de Servicios Profesionales (PSP), representantes de organizaciones de productores, proveedores, comercializadores, agroindustriales y representantes de cadenas. El listado se presenta en el siguiente cuadro.

**Cuadro A.1.7. Actores diversos entrevistados del Programa de Fomento Agrícola**

<b>Agente entrevistado</b>	<b>Nombre</b>	<b>Entrevista</b>
<b>Funcionarios</b>		
Delegado Estatal de SAGARPA	Ing. Francisco Javier Flores Chávez	1
Subdelegado de SAGARPA	Ing. Francisco de la Fuente Aguilar	1
Secretario de Desarrollo Rural	Ing. Juan José Sánchez Aldana Eguiarte	1
Secretario Técnico de la SEDER	Dr. Francisco Lugo Serrano	1
Director de Agricultura	Ing. José Bernardo Preciado Flores	1
Secretario Técnico del FACEJ	Dr. José Arnulfo del Toro Morales	1
<b>Líderes de cadenas</b>		
Cadena de Agave	Ing. Roberto Román Ramos	1
Cadena de Granos de Alimentación Humana y Oleaginosas	Ing. Ricardo Vázquez Ayala	1
Cadena de Caña de Azúcar	Ing. Jesús Nava Vargas	1
Cadena de Granos de Alimentación Animal y otros cultivos	Ing. Luis Villareal Fregoso	1
Cadena Frutícola Templada	Ing. Raúl Ernesto Vázquez Burgueño	1
Cadena Frutícola Tropical	Ing. Eduardo Avila Gallo	1
Cadena Hortícola	Lic. Paola Ibarra Félix	1
<b>Coordinación de Alianza para el Campo</b>		
Coord. administrativo	MVZ. Carmen Alicia Cervantes Gutiérrez	1
Coord. administrativo de cadena	Ing. José Manuel Vargas Sánchez	1
Coord. administrativo de cadena	Ing. Rosa Verenice Moreno Llamas	1
Coord. administrativo de cadena	Ing. Pedro Luis Torres de la Torre	1
<b>Jefes de Distrito de Desarrollo Rural</b>		
DDR III Ameca	Ing. Martín Ortega López	1
DDR IV Tomatlán	Ing. Miguel Rosales Saldate	1
DDR VII Cd. Guzman	Ing. José Luis López Iglesias	1
<b>Jefes de CADER</b>		
CADER 01 Palos A., Cuquío e Ixtlah.	Ing. Jaime de la Fuente Pérez	1
CADER 03 Tlajomulco de Zúñiga	Ing. Manuel Ledesma Esparza	1
CADER 10 Yahualica	Ing. Ezequiel Hernández Armenta	1
CADER 11 Tepatitlán	Ing. Arturo Rolan Leal Delgadillo	1
CADER 12 Tequila	Ing. Gil Hernández González	1
CADER 14 Tala	Ing. Joaquín Eduardo Guillén Morquecho	1
CADER 15 Ameca	Ing. Ricardo Hernández Castillo	1
CADER 20 La Huerta	Ing. Macario Alejandro Dios Preciado	1
CADER 21 Casimiro Castillo	Ing. Jaime Margarito Leal Delgadillo	1
CADER 26 Autlán	Ing. Miguel Darío Benítez López	1
CADER 36 Tamazula	Ing. Rafael Antillón Ruelas	1
CADER 37 Tuxpan	Ing. Bernardo Arellano Martínez	1
CADER 38 Sayula	Ing. Javier Magaña Morales	1
CADER 40 Tecalitlán	Ing. Javier de la Mora Gutiérrez	1
CADER 46 Cocula	Ing. Héctor Villalvazo Chávez	1
<b>Fundación Produce Jalisco</b>	Ing. Alberto Pérez Burgos	1
<b>INIFAP</b>	Dr. Keir Francisco Byerly Murphy	1
<b>Sanidad</b>	Ing. Jorge Acosta	1
<b>Comité Técnico Agrícola y Agente Técnico</b>		
COTAJAL	Colectiva	1
<b>Gerente Estatal de FIRCO</b>	Arq. Jesús Edmundo Cinco Castro	1

**Cuadro A.1.7. Actores diversos entrevistados del Programa de Fomento Agrícola.  
Continuación...**

<b>Agente entrevistado</b>	<b>Nombre</b>	<b>Entrevista</b>
<b>Organizaciones económicas de productores</b>		
Asociación Agrícola Local de Ixtlahuacán del Río	Ignacio Sánchez Sánchez	1
Productores Agropecuarios de Tlajomulco, Jal.	Maximiliano Guerrero Rodríguez	1
Consejo Consultivo Región Ciénega Cadena productiva Granos de alimentación humana	Antonio Moreno Quiroz	1
<b>Proveedores de bienes y servicios</b>		
MAGUS, S.A. de C.V.	Teresa Madrigal Avalos	1
Rex Irrigación de Jalisco, S.A. de C.V.	Víctor Hugo Plascencia Hernández	1
Tractores de la Costa, S.A. de C.V.	Osvaldo Martínez Campos	1
<b>Prestadores de Servicios Profesionales</b>		
Agustín Aguirre Radillo		1
Santiago Horacio Luna Colina		1
Saúl Abiel Reyes Cortes		1
Alejandra Guadalupe Parada Alvarez		1
Ismael González Hernández		1
Gloria Luz Sánchez López		1
Rafael Pintor Anguiano		1
Patricia Garduño Zúñiga		1
Fernando Huerta Pinto		1
Consuelo Sierra Romyna		1
Alma Graciela López Enríquez		1
Valentín Arriaga Morales		1
<b>Varios</b>		
Alfonso Arechiga Guzmán	Empaque El Camichin S.P.R. de R.L.	1
Fernando Torres Romo	Soc. Coop. Tunas de las Papas, S.C.de RL.	1
Héctor Rivera Flores	Agaveros Unidos de Amatitán, S. A. de C.V.	1
Martín González	Harinera de Maíz de Jalisco, S.A. de C.V.	1
Javier Ballesteros Peña	Hacienda del Carmen S.P.R. de R.L.	1
Luis Heriberto Carrillo Flores	Granos y Agroquímicos Hernández	1

## Información documental

Cuadro A.1.8. Montos programáticos del Programa de FA 2003

Subprograma/Area estratégica/Componente	Total Programa (\$)*				Total Alianza (\$)
	Federal	Estatal	Productor	Total	
<b>Subprograma: Fomento a la Inversión y Capitalización (FIC)</b>					
<b>Reconversión productiva</b>					
Tecnificación de la producción	20,247,123	13,952,893	94,141,584	128,341,600	34,200,016
Manejo integral de suelo y agua	14,847,862	10,232,138	22,956,080	48,036,080	25,080,000
Fomento productivo y reconversión productiva	2,699,596	1,860,388	4,616,000	9,175,984	4,559,984
<b>Subtotal</b>	<b>37,794,581</b>	<b>26,045,419</b>	<b>121,713,664</b>	<b>185,553,664</b>	<b>63,840,000</b>
<b>Atención a factores críticos</b>					
Tecnificación de la producción	5,061,780	3,488,224	23,535,396	32,085,400	8,550,004
Manejo integral de suelo y agua	3,711,966	2,558,034	5,739,020	12,009,020	6,270,000
Fomento productivo y reconversión productiva	674,898	465,098	1,154,000	2,293,996	1,139,996
<b>Subtotal</b>	<b>9,448,644</b>	<b>6,511,356</b>	<b>30,428,416</b>	<b>46,388,416</b>	<b>15,960,000</b>
Suma Tecnificación de la producción	25,308,903	17,441,117	117,676,980	160,427,000	42,750,020
Suma Manejo integral de suelo y agua	18,559,828	12,790,172	28,695,100	60,045,100	31,350,000
Suma Fomento productivo y reconversión prod.	3,374,494	2,325,486	5,770,000	11,469,980	5,699,980
<b>Total FIC</b>	<b>47,243,225</b>	<b>32,556,775</b>	<b>152,142,080</b>	<b>231,942,080</b>	<b>79,800,000</b>
<b>Subprograma: Fortalecimiento de los Sistemas Producto (FDSP)</b>					
Integración de cadenas agroalimentarias	2,368,080	1,631,920	2,000,000	6,000,000	4,000,000
Fortalecimiento de sistemas producto	598,296	151,704	374,999	1,124,999	750,000
<b>Subtotal</b>	<b>2,966,376</b>	<b>1,783,624</b>	<b>2,374,999</b>	<b>7,124,999</b>	<b>4,750,000</b>
<b>Total FDSP</b>	<b>2,966,376</b>	<b>1,783,624</b>	<b>2,374,999</b>	<b>7,124,999</b>	<b>4,750,000</b>
<b>Total subprogramas evaluados</b>	<b>50,209,601</b>	<b>34,340,399</b>	<b>154,517,079</b>	<b>239,067,079</b>	<b>84,550,000</b>
<b>Participación gubernamental (%)</b>	<b>59.4</b>	<b>40.6</b>			
<b>Subprograma: Investigación y Transferencia de Tecnología (ITT)</b>					
<b>Reconversión productiva</b>					
Acciones de transferencia	838,157	241,843	1,170,000	2,250,000	1,080,000
<b>Subtotal</b>	<b>838,157</b>	<b>241,843</b>	<b>1,170,000</b>	<b>2,250,000</b>	<b>1,080,000</b>
Proyectos de investigación	10,057,888	2,902,112	13,140,000	26,100,000	12,960,000
Acciones de transferencia	1,117,544	322,457	1,170,000	2,610,000	1,440,001
<b>Subtotal</b>	<b>11,175,432</b>	<b>3,224,569</b>	<b>14,310,000</b>	<b>28,710,000</b>	<b>14,400,001</b>
Acciones de transferencia	838,157	241,843	1,170,000	2,250,000	1,080,000
<b>Subtotal</b>	<b>838,157</b>	<b>241,843</b>	<b>1,170,000</b>	<b>2,250,000</b>	<b>1,080,000</b>
<b>Total ITT</b>	<b>12,851,746</b>	<b>3,708,255</b>	<b>16,650,000</b>	<b>33,210,000</b>	<b>16,560,001</b>
	<b>63,061,347</b>	<b>38,048,654</b>	<b>171,167,079</b>	<b>272,277,079</b>	<b>101,110,001</b>

Fuente: CP. Información oficial del Programa proporcionada por el CTEE.

\* La mitad de los montos en la aportación federal, estatal y del productor corresponde a Productores de Bajos Ingresos en Transición (PBIT) y la otra mitad al de Resto de Productores (RP).

**Cuadro A.1.9. Metas programáticas del Programa de FA 2003**

Subprograma/Área estratégica/Componente	Cantidad física				Beneficiarios		
	Unidad de medida	PBIT	RP	Suma	PBIT	RP	Suma
<b>Subprograma: Fomento a la Inversión y Capitalización (FIC)</b>							
<b>Reconversión productiva</b>							
Tecnificación de la producción	Proyecto	164	180	344	940	931	1871
Manejo integral de suelo y agua	Proyecto	81	78	159	2841	2,830	5671
Fomento productivo y reconversión productiva	Proyecto	40	58	98	492	324	816
	<b>Subtotal</b>	<b>285</b>	<b>316</b>	<b>601</b>	<b>4,273</b>	<b>4,085</b>	<b>8,358</b>
<b>Atención a factores críticos</b>							
Tecnificación de la producción	Proyecto	40	46	86	236	233	469
Manejo integral de suelo y agua	Proyecto	42	37	79	733	725	1458
Fomento productivo y reconversión productiva	Proyecto	10	14	24	123	81	204
	<b>Subtotal</b>	<b>92</b>	<b>97</b>	<b>189</b>	<b>1,092</b>	<b>1,039</b>	<b>2,131</b>
Suma Tecnificación de la producción		204	226	430	1,176	1,164	2,340
Suma Manejo integral de suelo y agua		123	115	238	3,574	3,555	7,129
Suma Fomento productivo y reconversión productiva		50	72	122	615	405	1,020
	<b>Total FIC</b>	<b>377</b>	<b>413</b>	<b>790</b>	<b>5,365</b>	<b>5,124</b>	<b>10,489</b>
<b>Subprograma: Fortalecimiento de los Sistemas Producto (FDSP)</b>							
Integración de cadenas agroalimentarias	Sistema-producto	9	9	9	460	460	920
Fortalecimiento de sistemas producto	Sistema-producto	9	9	9	460	460	920
	<b>Subtotal</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>920</b>	<b>920</b>	<b>920</b>
	<b>Total evaluado</b>				<b>6,285</b>	<b>6,044</b>	<b>11,409</b>
<b>Subprograma: Investigación y Transferencia de Tecnología (ITT)</b>							
<b>Reconversión productiva</b>							
Acciones de transferencia	Evento	4	4	8	200	200	400
	<b>Subtotal</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>400</b>
<b>Integración de cadenas agroalimentarias</b>							
Proyectos de investigación	Proyecto	15	15	30	1,500	1,500	3,000
Acciones de transferencia	Evento	4	4	8	200	200	400
	<b>Subtotal</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>38</b>	<b>1,700</b>	<b>1,700</b>	<b>3,400</b>
<b>Atención a factores críticos</b>							
Acciones de transferencia	Evento	4	4	8	200	200	200
	<b>Subtotal</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>
	<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>54</b>	<b>2,100</b>	<b>2,100</b>	<b>4,000</b>

Fuente: CP. Información oficial del Programa proporcionada por el CTEE.

**Cuadro A.1.10. Aportaciones del Programa de FA 2003 del Anexo Técnico Operativo 2003**

Subprograma	Aportaciones (\$)		Monto total (\$)
	Federal	Estatal	
Fomento a la Inversión y Capitalización	45,015,285	31,222,215	76,237,500
Fortalecimiento de los Sistema Producto	2,966,375	1,783,625	4,750,000
	<b>Subtotal</b>	<b>47,981,660</b>	<b>33,005,840</b>
Investigación y Transferencia de Tecnología	12,851,746	3,708,254	16,560,000
	<b>Total</b>	<b>60,833,406</b>	<b>36,714,094</b>

Fuente: CP. Información oficial del Programa proporcionada por el CTEE.

**Cuadro A.1.11. Distribución del presupuesto del Programa de FA 2003 por cadena productiva**

Cadena productiva	Componente	Cantidad	Unidad de medida	Monto (\$)	%
<b>Subprograma: Fomento a la Inversión y Capitalización (FIC)</b>					
Agave	TDP	6	Proyecto	2,000,000	5.06
	MISA	10	Proyecto	1,860,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>16</b>		<b>3,860,000</b>	
Caña de azúcar	TDP	40	Proyecto	10,500,000	22.57
	MISA	32	Proyecto	6,710,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>72</b>		<b>17,210,000</b>	
Granos Alimentación Animal	TDP	22	Proyecto	3,300,000	7.87
	MISA	18	Proyecto	2,700,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>40</b>		<b>6,000,000</b>	
Granos Alimentación Humana	TDP	38	Proyecto	10,450,000	22.40
	MISA	26	Proyecto	6,630,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>64</b>		<b>17,080,000</b>	
Oleaginosas	TDP	8	Proyecto	1,500,000	3.59
	MISA	5	Proyecto	1,240,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>13</b>		<b>2,740,000</b>	
Otros cultivos	MISA	12	Proyecto	2,680,000	3.52
	<b>Subtotal</b>	<b>12</b>		<b>2,680,000</b>	
Frutícola Tropical	TDP	7	Proyecto	1,500,000	8.42
	MISA	11	Proyecto	3,120,000	
	FPRP	12	Proyecto	1,800,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>30</b>		<b>6,420,000</b>	
Frutícola Templada	TDP	8	Proyecto	700,000	3.65
	MISA	10	Proyecto	1,000,000	
	FPRP	9	Proyecto	1,080,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>27</b>		<b>2,780,000</b>	
Hortícola	TDP	18	Proyecto	8,287,500	22.91
	MISA	16	Proyecto	6,360,000	
	FPRP	15	Proyecto	2,820,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>49</b>		<b>17,467,500</b>	
<b>Total</b>		<b>323</b>		<b>76,237,500</b>	100.00
Tecnificación de la Producción (TDP)		147		38,237,500	50.16
Manejo Integral de Suelo y Agua (MISA)		140		32,300,000	42.37
Fomento Productivo y Reconversión Productiva (FPRP)		36		5,700,000	7.48

Fuente: CP. Información oficial del Programa proporcionada por el CTEE.

**Cuadro A.1.11. Distribución del presupuesto del Programa de FA 2003 por cadena productiva. Continuación...**

Cadena productiva	Componente	Cantidad	Unidad de medida	Monto (\$)	%
<b>Subprograma: Fortalecimiento de los Sistemas Producto (FDSP)</b>					
Agave	Integración Comités Sistema Producto	4	Proyecto	250,000	11.58
	Fortalecimiento Comités Sistema Producto	6	Proyecto	300,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>10</b>		<b>550,000</b>	
Caña de azúcar	Integración Comités Sistema Producto	3	Proyecto	300,000	13.68
	Fortalecimiento Comités Sistema Producto	8	Proyecto	350,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>11</b>		<b>650,000</b>	
Granos Alimentación Animal	Integración Comités Sistema Producto	2	Proyecto	200,000	10.53
	Fortalecimiento Comités Sistema Producto	6	Proyecto	300,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>8</b>		<b>500,000</b>	
Granos Alimentación Humana	Integración Comités Sistema Producto	3	Proyecto	250,000	12.63
	Fortalecimiento Comités Sistema Producto	7	Proyecto	350,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>10</b>		<b>600,000</b>	
Oleaginosas	Integración Comités Sistema Producto	2	Proyecto	200,000	10.53
	Fortalecimiento Comités Sistema Producto	6	Proyecto	300,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>8</b>		<b>500,000</b>	
Otros cultivos	Integración Comités Sistema Producto	2	Proyecto	100,000	6.32
	Fortalecimiento Comités Sistema Producto	4	Proyecto	200,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>6</b>		<b>300,000</b>	
Frutícola Tropical	Integración Comités Sistema Producto	3	Proyecto	250,000	12.63
	Fortalecimiento Comités Sistema Producto	7	Proyecto	350,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>10</b>		<b>600,000</b>	
Frutícola Templada	Integración Comités Sistema Producto	2	Proyecto	200,000	10.53
	Fortalecimiento Comités Sistema Producto	6	Proyecto	300,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>8</b>		<b>500,000</b>	
Hortícola	Integración Comités Sistema Producto	2	Proyecto	250,000	11.58
	Fortalecimiento Comités Sistema Producto	4	Proyecto	300,000	
	<b>Subtotal</b>	<b>6</b>		<b>550,000</b>	
<b>Total</b>		<b>77</b>		<b>4,750,000</b>	<b>100.00</b>
Integración Comités Sistema Producto		23		2,000,000	42.11
Fortalecimiento Comités Sistema Producto		54		2,750,000	57.89

Fuente: CP. Información oficial del Programa proporcionada por el CTEE.

**Cuadro A.1.12. Reprogramación presupuestal del Programa de FA 2003**

Subprograma	Aportaciones (\$)		Monto total (\$)	%
	Federal	Estatal		
Fomento a la Inversión y Capitalización	47,983,250	33,066,750	81,050,000	79.3
Fortalecimiento de los Sistema Producto	2,763,896	436,104	3,200,000	3.1
<b>Subtotal</b>	<b>50,747,146</b>	<b>33,502,854</b>	<b>84,250,000</b>	
Investigación y Transferencia de Tecnología	13,969,290	4,030,712	18,000,002	17.6
<b>Total</b>	<b>64,716,436</b>	<b>37,533,566</b>	<b>102,250,002</b>	<b>100.0</b>

Fuente: CP. Información oficial del Programa proporcionada por el CTEE.

\* La mitad de los montos en la aportación federal y estatal corresponde a Productores de Bajos Ingresos en Transición (PBIT) y la otra mitad al de Resto de Productores (RP).

Evaluación Programa Fomento Agrícola 2003

**Cuadro A.1.13. Evolución del presupuesto gubernamental en el Programa de FA, a valor corriente**

Subprograma/Componente	Presupuesto gubernamental (miles de pesos)								Suma
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
Fomento a la Inversión y Capitalización	18,303.66	27,974.28	41,339.30	58,242.99	55,548.52	72,827.11	75,166.89	76,237.50	425,640.25
<i>Tecnificación de la Producción</i>	<i>11,206.24</i>	<i>16,770.97</i>	<i>18,040.73</i>	<i>24,475.00</i>	<i>25,965.96</i>	<i>30,592.56</i>	<i>38,847.68</i>	<i>38,237.50</i>	<i>204,136.64</i>
Mecanización	11,206.24	16,770.97	18,040.73	24,475.00	25,965.96	28,092.56			124,551.46
Equip. para el manejo postcosecha						2,500.00			2,500.00
<i>Manejo Integral de Suelo y Agua</i>	<i>7,097.42</i>	<i>11,203.31</i>	<i>23,298.57</i>	<i>33,767.99</i>	<i>29,582.56</i>	<i>40,451.65</i>	<i>32,297.90</i>	<i>32,300.00</i>	<i>209,999.40</i>
Ferti-irrigación	7,097.42	11,203.31	18,027.58	22,179.59	16,759.12				75,267.02
Tecnificación del riego						27,246.49			27,246.49
Mejoramiento y conservación del suelo			5,270.99	11,588.40					16,859.39
Rehabilitación y conservación de suelos					12,823.44	13,205.16			26,028.60
<i>Fomento Productivo y Reversión productiva</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>1,782.90</i>	<i>4,021.31</i>	<i>5,700.00</i>	<i>11,504.21</i>
Cultivos estratégicos						1,782.90			1,782.90
Fomento a la producción hortícola y ornamental							580.02		580.02
Fomento frutícola							3,441.29		3,441.29
<b>Fortalecimiento de los Sistemas Producto</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>4,750.00</b>	<b>4,750.00</b>
Integración de cadenas agroalimentarias								2,000.00	2,000.00
Fortalecimiento de Sistemas Producto								2,750.00	2,750.00
<b>Total subprogramas evaluados</b>	<b>18,303.7</b>	<b>27,974.3</b>	<b>41,339.3</b>	<b>58,243.0</b>	<b>55,548.5</b>	<b>72,827.1</b>	<b>75,166.9</b>	<b>80,987.5</b>	<b>430,390.25</b>

Fuente: CP. Información oficial del Programa proporcionada por el CTEE.

**Cuadro A.1.14. Evolución del presupuesto gubernamental en el Programa de FA, actualizado a valor presente del 2002**

Subprograma/Componente	Presupuesto gubernamental (miles de pesos)								Suma
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
Fomento a la Inversión y Capitalización	32,972.20	43,547.73	54,256.53	68,058.21	59,572.40	74,808.41	73,045.64	73,173.01	479,434.14
<i>Tecnificación de la Producción</i>	<i>20,186.91</i>	<i>26,107.47</i>	<i>23,677.89</i>	<i>28,599.57</i>	<i>27,846.91</i>	<i>31,424.85</i>	<i>37,751.38</i>	<i>36,700.48</i>	<i>232,295.47</i>
Mecanización	20,186.91	26,107.47	23,677.89	28,599.57	27,846.91	28,856.83			155,275.59
Equip. para el manejo postcosecha						2,568.01			2,568.01
<i>Manejo Integral de Suelo y Agua</i>	<i>12,785.29</i>	<i>17,440.26</i>	<i>30,578.64</i>	<i>39,458.64</i>	<i>31,725.49</i>	<i>41,552.16</i>	<i>31,386.44</i>	<i>31,001.65</i>	<i>235,928.56</i>
Ferti-irrigación	12,785.29	17,440.26	23,660.63	25,917.34	17,973.13				97,776.65
Tecnificación del riego						27,987.75			27,987.75
Mejoramiento y conservación del suelo			6,918.01	13,541.30					20,459.31
Rehabilitación y conservación de suelos					13,752.36	13,564.41			27,316.77
<i>Fomento Productivo y Reversión productiva</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	<i>1,831.40</i>	<i>3,907.83</i>	<i>5,470.88</i>	<i>11,210.11</i>
Cultivos estratégicos						1,831.40			1,831.40
Fomento a la producción hortícola y ornamental							563.65		563.65
Fomento frutícola							3,344.18		3,344.18
<b>Fortalecimiento de los Sistemas Producto</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>4,559.07</b>	<b>4,559.07</b>
Integración de cadenas agroalimentarias								1,919.61	1,919.61
Fortalecimiento de Sistemas Producto								2,639.46	2,639.46
<b>Total subprogramas evaluados</b>	<b>32,972.2</b>	<b>43,547.7</b>	<b>54,256.5</b>	<b>68,058.2</b>	<b>59,572.4</b>	<b>74,808.4</b>	<b>73,045.6</b>	<b>77,732.1</b>	<b>483,993.21</b>

Fuente: CP. Información oficial del Programa proporcionada por el CTEE.



**Cuadro A.1.15. Evolución de beneficiarios del Programa de FA**

Subprograma/Componente	Número de beneficiarios								Suma
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
<b>Fomento a la Inversión y Capitalización</b>	<b>1,830</b>	<b>2,971</b>	<b>8,181</b>	<b>9,008</b>	<b>21,376</b>	<b>12,717</b>	<b>13,070</b>	<b>10,489</b>	<b>79,642</b>
<b>Tecnificación de la Producción</b>	<b>1,203</b>	<b>2,200</b>	<b>1,705</b>	<b>2,641</b>	<b>4,167</b>	<b>4,586</b>	<b>9,689</b>	<b>7,129</b>	<b>33,320</b>
Mecanización	1,203	2,200	1,705	2,641	4,167	4,586			16,502
Equip. para el manejo postcosecha									
<b>Manejo Integral de Suelo y Agua</b>	<b>627</b>	<b>771</b>	<b>6,476</b>	<b>6,367</b>	<b>17,209</b>	<b>7,643</b>	<b>2,107</b>	<b>2,340</b>	<b>43,540</b>
Ferti-irrigación	627	771	1,079	971	761				4,209
Tecnificación del riego						1,215			1,215
Mejoramiento y conservación del suelo			5,397	5,396					10,793
Rehabilitación y conservación de suelos					16,448	6,428			22,876
<b>Fomento Productivo y Reconversión productiva</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>488</b>	<b>1,274</b>	<b>1,020</b>	<b>2,782</b>
Cultivos estratégicos						488			488
Fomento a la producción hortícola y ornamental							92		92
Fomento frutícola							1,182		1,182
<b>Fortalecimiento de los Sistemas Producto</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>920</b>	<b>920</b>
Integración de cadenas agroalimentarias								920	920
Fortalecimiento de Sistemas Producto								920	920
<b>Total subprogramas evaluados</b>	<b>1,830</b>	<b>2,971</b>	<b>8,181</b>	<b>9,008</b>	<b>21,376</b>	<b>12,717</b>	<b>13,070</b>	<b>11,409</b>	<b>80,562</b>

Fuente: CP. Información oficial del Programa proporcionada por el CTEE.

**Cuadro A.1.16. Metas programadas para el Programa de Fomento Agrícola 2004**

Subprograma/Area estratégica/Componente	Metas						
	Financieras				Beneficiarios		
	Federal	Estatal	Productor	Total	PBIT	RP	Total
<b>Fomento a la Inversión y Capitalización</b>	<b>56,052,788</b>	<b>31,936,970</b>	<b>171,652,976</b>	<b>259,642,734</b>	<b>3,320</b>	<b>3,269</b>	<b>6,589</b>
<b>Reconversión productiva</b>	<b>49,412,964</b>	<b>28,153,842</b>	<b>147,553,712</b>	<b>225,120,518</b>	<b>2,416</b>	<b>2,174</b>	<b>4,590</b>
Tecnificación de la Producción	22,391,923	12,758,077	103,400,500	138,550,500	1,038	756	1,794
Manejo Integral del Suelo y Agua	23,931,485	13,635,323	39,303,212	76,870,020	1,318	1,338	2,656
Fomento Productivo y Reconv. Productiva	3,089,556	1,760,442	4,850,000	9,699,998	60	80	140
<b>Atención a Factores Críticos</b>	<b>6,639,824</b>	<b>3,783,128</b>	<b>24,099,264</b>	<b>34,522,216</b>	<b>904</b>	<b>1,095</b>	<b>1,999</b>
Tecnificación de la Producción	4,363,750	2,486,250	17,326,000	24,176,000	274	295	569
Manejo Integral del Suelo y Agua	2,276,074	1,296,878	6,773,264	10,346,216	630	800	1,430
Subtotales							
<i>Tecnificación de la Producción</i>	<i>26,755,673</i>	<i>15,244,327</i>	<i>120,726,500</i>	<i>162,726,500</i>	<i>1,312</i>	<i>1,051</i>	<i>2,363</i>
<i>Manejo Integral del Suelo y Agua</i>	<i>26,207,559</i>	<i>14,932,201</i>	<i>46,076,476</i>	<i>87,216,236</i>	<i>1,948</i>	<i>2,138</i>	<i>4,086</i>
<i>Fomento Productivo y Reconv. Productiva</i>	<i>3,089,556</i>	<i>1,760,442</i>	<i>4,850,000</i>	<i>9,699,998</i>	<i>60</i>	<i>80</i>	<i>140</i>
<b>Fortalecimiento de los Sistemas Producto</b>	<b>1,269,010</b>	<b>630,990</b>		<b>1,900,000</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>400</b>
<b>Investigación y Transferencia de Tecnología</b>	<b>15,803,238</b>	<b>3,770,059</b>	<b>21,037,082</b>	<b>40,610,379</b>	<b>4,300</b>	<b>4,300</b>	<b>8,600</b>
<b>Total Fomento Agrícola</b>	<b>73,125,036</b>	<b>36,338,019</b>	<b>192,690,058</b>	<b>302,153,113</b>	<b>7,820</b>	<b>7,769</b>	<b>15,589</b>

Fuente: CP. Elaboración propia con información oficial del Programa.

\* PBIT = Productores de Bajos Ingresos en Transición, RP = Resto de Productores.

- **Integración y procesamiento de bases de datos**

De acuerdo con los procedimientos metodológicos establecidos por la UA-FAO, la información colectada en campo a través de encuestas a beneficiarios de los años 2001 y 2003, al igual que la proveniente de las entrevistas a los demás actores participantes en la operación del Programa, se capturaron en el Sistema Informático Lotus Notes del Evalalianza diseñado por la UA-FAO.

Posteriormente se exportaron a una hoja de cálculo Excel, a partir del cuál se procesaron para obtener los indicadores requeridos en el informe, apoyados en los documentos elaborados por la UA-FAO, tales como: “Indicadores Evaluación Alianza 2003”, “Tipología de Productores Evaluación Alianza 2003” y “Nomenclatura de Encuestas 2001, 2003 y de Guía de entrevistas a otros actores”. La información documental y estadística colectada tanto de la operación del Programa así como la relacionada con las actividades agrícolas en la entidad, se sistematizó en hojas de cálculo Excel, para la generación de las evoluciones, tendencias y análisis.

- **Métodos de análisis estadístico de las bases de datos**

El análisis de la información colectada se realizó a través de tablas de frecuencias, conteos, cálculo de porcentajes y aplicación de fórmulas contenidas en los documentos previamente mencionados y se estructuraron para su discusión de acuerdo con la operación del Programa en el Estado.

## Anexo 2

### Información de cuadros complementarios al contenido de los capítulos

#### Permanencia del apoyo

	2001	2003
Integrantes de la muestra que recibieron el apoyo	111	147
Beneficiarios que mantienen en su poder el apoyo	67	132
<b>CA (%)</b>	60.4	89.8
Recibieron consumibles (%)	32.4	9.5

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001 y 2003.

#### Nivel de uso del apoyo

Nivel de uso	Beneficiarios 2001		Beneficiarios 2003	
	Núm.	%	Núm.	%
Al 0% de su capacidad (no lo está usando)	0	0.00	3	2.27
Del 01 al 25% de su capacidad	1	1.49	3	2.27
Del 26 al 50% de su capacidad	2	2.99	7	5.30
Del 51 al 75% de su capacidad	11	16.42	8	6.06
Del 76 al 100% de su capacidad	53	79.10	111	84.09
	67	100.00	132	100.00
<b>Límite superior del rango</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Índice del nivel de uso</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Índice del nivel de uso</b>
0	0.00	0.00	0.02	0.00
25	0.01	0.37	0.02	0.57
50	0.03	1.49	0.05	2.65
75	0.16	12.31	0.06	4.55
100	0.79	79.10	0.84	84.09
<b>Índice de nivel de uso</b>		<b>93.28</b>		<b>91.86</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001 y 2003.

Evaluación Programa Fomento Agrícola 2003

**Cuadro A.2.1. Superficie, rendimiento e indicadores de ingreso en cultivos que continúan para beneficiarios 2003**

Rama y cultivo	Núm.	Superficie (ha)			Rendimiento (t/ha)			Costo Prod. (\$/ha)		Venta (\$/t)		Ingreso (\$/ha)		Excedente (\$/ha)	
		Antes	Después	Dif.	Antes	Después	Dif.	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
<b>Rama A</b>	<b>3</b>	<b>5.5</b>	<b>5.5</b>	<b>0.0</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>54,333</b>	<b>68,375</b>	<b>5,267</b>	<b>5,833</b>	<b>181,667</b>	<b>148,333</b>	<b>49,333</b>	<b>79,958</b>
Jitomate	1	2.0	2.0	0.0	50.0	60.0	10.0	83,000	97,000	3,300	4,000	165,000	240,000	82,000	143,000
Tomate	1	2.0	2.0	0.0	4.0	10.0	6.0	15,000	38,125	6,500	6,500	26,000	65,000	11,000	26,875
Chile	1	1.5	1.5	0.0	20.0	20.0	0.0	65,000	70,000	6,000	7,000	120,000	140,000	55,000	70,000
<b>Rama B</b>	<b>7</b>	<b>58.0</b>	<b>58.0</b>	<b>0.0</b>	<b>22.1</b>	<b>23.2</b>	<b>1.1</b>	<b>23,341</b>	<b>25,978</b>	<b>2,469</b>	<b>2,864</b>	<b>54,501</b>	<b>66,366</b>	<b>31,159</b>	<b>40,389</b>
Mango	2	42.0	42.0	0.0	4.5	3.4	-1.2	9,520	9,332	3,750	5,070	16,875	16,985	7,355	7,653
Naranja	1	1.0	1.0	0.0	16.0	16.0	0.0	20,210	20,440	2,400	2,488	38,400	39,808	18,190	19,368
Papaya	1	2.0	4.0	2.0	60.0	60.0	0.0	60,950	69,300	2,000	2,000	120,000	120,000	59,050	50,700
Sandía	2	6.0	4.0	-2.0	34.0	39.0	5.0	28,975	34,100	1,050	925	35,700	36,075	6,725	1,975
Tamarindo	1	7.0	7.0	0.0	1.5	1.5	0.0	5,240	5,240	3,285	3,571	4,928	5,357	-313	117
<b>Rama C</b>	<b>44</b>	<b>525.7</b>	<b>540.7</b>	<b>15.0</b>	<b>93.7</b>	<b>97.2</b>	<b>3.5</b>	<b>15,116</b>	<b>16,678</b>	<b>310</b>	<b>346</b>	<b>29,076</b>	<b>33,668</b>	<b>13,960</b>	<b>16,990</b>
Caña.	44	525.7	540.7	15.0	93.7	97.2	3.5	15,116	16,678	310	346	29,076	33,668	13,960	16,990
<b>Rama D</b>	<b>33</b>	<b>681.5</b>	<b>829.0</b>	<b>147.5</b>	<b>5.9</b>	<b>6.9</b>	<b>0.9</b>	<b>5,577</b>	<b>6,198</b>	<b>1,384</b>	<b>1,537</b>	<b>8,194</b>	<b>10,538</b>	<b>2,617</b>	<b>4,339</b>
Maíz	27	575.5	726.0	150.5	5.6	6.7	1.1	5,653	6,218	1,395	1,566	7,766	10,482	2,113	4,264
Sorgo	4	77.0	63.0	-14.0	8.0	8.0	0.0	4,835	5,578	1,230	1,250	9,840	10,000	5,005	4,422
Trigo	2	29.0	40.0	11.0	6.5	6.8	0.3	6,028	7,180	1,550	1,723	10,075	11,627	4,048	4,447
<b>Rama F</b>	<b>6</b>	<b>63.0</b>	<b>186.0</b>	<b>123.0</b>	<b>24.5</b>	<b>29.8</b>	<b>5.3</b>	<b>4,339</b>	<b>4,840</b>	<b>655</b>	<b>672</b>	<b>16,048</b>	<b>19,982</b>	<b>11,708</b>	<b>15,143</b>
Alfalfa	1	10.0	25.0	15.0	6.0	8.0	2.0	2,500	2,152	300	330	1,800	2,640	-700	488
Sorgo f.	1	12.0	12.0	0.0	1.0	0.5	-0.5	2,075	1,765	1,200	1,250	1,200	625	-875	-1,140
Maíz f. verde	2	27.0	89.0	62.0	45.0	60.0	15.0	4,730	5,560	215	225	9,675	13,500	4,945	7,940
Maíz f. seco	2	14.0	60.0	46.0	25.0	25.0	0.0	6,000	7,000	1,000	1,000	25,000	25,000	19,000	18,000

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

**Cuadro A.2.2. Indicadores de ingreso para beneficiarios 2003, por rama y cultivo**

Rama y cultivo	Superficies (IS)	Rendimientos (IR)	Producción (IQ=IS*IR)	Precios (IP)	Ingresos (IY=IQ*IP)	Costos (IC)	Excedente (IE)
<b>Hortalizas</b>	<b>1.00</b>	<b>1.26</b>	<b>1.26</b>	<b>1.43</b>	<b>1.80</b>	<b>1.24</b>	<b>2.37</b>
Jitomate	1.00	1.20	1.20	1.21	1.45	0.97	1.74
Tomate	1.00	2.50	2.50	2.48	6.19	2.20	7.15
Chile	1.00	1.00	1.00	1.17	1.17	1.13	2.09
<b>Plantaciones y/o frutales</b>	<b>1.09</b>	<b>0.78</b>	<b>0.85</b>	<b>1.34</b>	<b>1.13</b>	<b>1.55</b>	<b>0.83</b>
Mango	1.00	0.61	0.61	0.89	0.54	1.28	0.31
Naranja	1.00	1.00	1.00	1.04	1.04	1.01	1.06
Papaya	2.00	1.00	2.00	1.00	2.00	1.14	1.72
Sandía	0.58	1.16	0.67	4.21	2.84	3.05	4.82
Tamarindo	1.00	1.00	1.00	1.09	1.09	1.00	-0.37
<b>Cultivos agroindustriales</b>	<b>1.03</b>	<b>1.02</b>	<b>1.05</b>	<b>1.14</b>	<b>1.19</b>	<b>1.08</b>	<b>1.21</b>
Caña de azúcar	1.03	1.02	1.05	1.14	1.19	1.08	1.21
<b>Granos y semillas</b>	<b>1.20</b>	<b>1.17</b>	<b>1.40</b>	<b>1.10</b>	<b>1.54</b>	<b>0.89</b>	<b>1.84</b>
Maíz	1.23	1.19	1.47	1.10	1.61	0.86	2.00
Sorgo	0.82	1.00	0.82	1.16	0.94	1.40	0.76
Trigo	1.38	1.08	1.49	1.07	1.59	1.06	1.57
<b>Forrajes y praderas</b>	<b>3.68</b>	<b>1.12</b>	<b>4.12</b>	<b>1.02</b>	<b>4.20</b>	<b>0.99</b>	<b>4.36</b>
Alfalfa	2.50	1.33	3.33	1.10	3.67	0.65	-1.74
Maíz forrajero	3.78	1.12	4.23	1.02	4.30	1.01	4.17
Sorgo forrajero	1.00	0.50	0.50	1.04	0.52	1.70	1.30
<b>Total</b>	<b>1.14</b>	<b>1.06</b>	<b>1.20</b>	<b>1.13</b>	<b>1.36</b>	<b>1.03</b>	<b>1.42</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

**Cuadro A.2.3. Superficie, rendimiento e indicadores de ingreso en cultivos que continúan para beneficiarios 2001**

Rama y cultivo	Núm.	Superficie (ha)			Rendimiento (t/ha)			Costo Prod. (\$/ha)		Venta (\$/t)		Ingreso (\$/ha)		Excedente (\$/ha)	
		Antes	Después	Dif.	Antes	Después	Dif.	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Rama A	1	1.0	1.0	0.0	10.0	10.0	0.0	4,420	4,420	800	800	8,000	8,000	3,580	3,580
Otras hortalizas	1	1.0	1.0	0.0	10.0	10.0	0.0	4,420	4,420	800	800	8,000	8,000	3,580	3,580
Rama B	6	150.0	157.0	7.0	21.0	21.7	0.7	18,212	24,303	2,113	3,017	44,380	65,361	26,168	41,058
Papaya	2	5.0	5.0	0.0	37.5	37.5	0.0	31,840	38,775	3,250	3,750	121,875	140,625	90,035	101,850
Sandía	1	40.0	45.0	5.0	35.0	35.0	0.0	25,100	41,000	800	800	28,000	28,000	2,900	-13,000
Tamarindo	1	20.0	20.0	0.0	5.0	5.0	0.0	11,140	15,388	3,500	7,500	17,500	37,500	6,360	22,112
Tuna	2	85.0	87.0	2.0	5.5	7.5	2.0	4,676	5,939	940	1,150	5,170	8,625	495	2,686
Rama C	49	263.0	252.0	-11.0	90.7	97.1	6.4	13,555	17,500	279	348	25,273	33,829	11,718	16,328
Caña	49	263.0	252.0	-11.0	90.7	97.1	6.4	13,555	17,500	279	348	25,273	33,829	11,718	16,328
Rama D	57	914.3	997.3	83.0	6.3	7.4	1.2	5,172	6,510	1,347	1,577	8,432	11,695	3,260	5,185
Avena	2	6.5	5.5	-1.0	9.0	9.8	0.8	3,172	4,369	950	1,100	8,550	10,725	5,379	6,357
Frijol	1	1.0	1.0	0.0	0.2	0.2	0.0	2,030	2,175	6,000	6,000	1,200	1,200	-830	-975
Garbanzo	1	60.0	50.0	-10.0	2.0	2.0	0.0	5,475	6,275	4,500	8,800	9,000	17,600	3,525	11,325
Maíz	45	818.5	913.5	95.0	6.6	7.9	1.3	5,277	6,677	1,202	1,350	7,876	10,634	2,599	3,957
Sorgo	3	10.0	10.0	0.0	5.7	5.8	0.2	4,497	6,055	1,067	1,167	6,044	6,806	1,548	751
Trigo	4	8.3	7.3	-1.0	4.4	5.5	1.1	6,161	7,154	1,413	1,800	6,250	9,900	89	2,746
Otros granos	1	10.0	10.0	0.0	7.0	7.0	0.0	5,370	6,600	1,450	1,450	10,150	10,150	4,780	3,550
Rama F	8	116.0	136.0	20.0	29.4	30.4	1.0	6,936	8,241	850	1,013	25,022	30,818	18,086	22,577
Alfalfa	2	64.0	69.0	5.0	83.8	83.8	0.0	14,430	14,923	275	300	23,031	25,125	8,601	10,203
Pastos	2	26.0	26.0	0.0	6.8	6.8	0.0	2,713	3,488	1,500	1,750	10,125	11,813	7,413	8,325
Sorgo forrajero	1	4.0	4.0	0.0	3.0	4.0	1.0	4,860	7,320	1,000	1,200	3,000	4,800	-1,860	-2,520
Maíz f. seco	2	17.0	22.0	5.0	11.8	11.8	0.0	6,013	7,635	1,000	1,250	11,750	14,688	5,738	7,053
Maíz f. verde	1	5.0	15.0	10.0	28.0	35.0	7.0	4,320	6,520	250	300	7,000	10,500	2,680	3,980

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001.

**Cuadro A.2.4. Indicadores de ingreso para beneficiarios 2001, por rama y cultivo**

Rama y cultivo	Superficies (IS)	Rendimientos (IR)	Producción (IQ=IS*IR)	Precios (IP)	Ingresos (IY=IQ*IP)	Costos (IC)	Excedente (IE)
Hortalizas	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Otras hortalizas	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Plantaciones y/o frutales	1.06	1.06	1.12	1.20	1.34	1.38	0.78
Papaya	1.00	1.00	1.00	1.01	1.01	1.14	0.97
Sandía	1.13	1.00	1.13	1.00	1.13	1.63	-5.04
Tamarindo	1.00	1.00	1.00	2.14	2.14	1.38	3.48
Tuna	1.02	1.34	1.38	1.27	1.75	0.94	4.73
C. agroind (caña de azúcar)	0.95	1.03	0.98	1.27	1.24	1.24	1.24
Granos y semillas	1.15	1.17	1.35	1.18	1.59	1.06	1.93
Avena	0.80	1.07	0.86	1.16	0.99	1.25	0.90
Frijol	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.07	1.17
Garbanzo	0.83	1.00	0.83	1.96	1.63	1.15	2.68
Maíz	1.19	1.19	1.41	1.12	1.57	1.03	1.86
Sorgo	1.00	1.02	1.02	4.33	4.43	4.01	4.97
Trigo	0.73	1.22	0.89	1.28	1.14	0.91	-1.64
Forrajes y praderas	1.12	1.01	1.13	1.05	1.19	1.23	1.01
Alfalfa	1.08	1.00	1.08	1.01	1.10	1.21	0.96
Maíz forrajero	1.61	1.09	1.76	1.32	2.32	1.34	2.30
Pastos	1.00	1.00	1.00	1.02	1.02	1.23	0.64
Sorgo forrajero	1.00	1.33	1.33	1.20	1.60	1.13	1.35
Total	1.06	1.09	1.16	1.19	1.38	1.17	1.37

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001.

**Cuadro A.2.5. Cultivos estables en ocupación de jornales de beneficiarios 2003**

Cultivo	Superficie		Jornales contratados			Jornales familiares			Total	%
	ha	%	AA	DA	Prom.	AA	DA	Prom.		
Jitomate	2	0.2	800	800	800	135	135	135	935	2.2
Aguacate	2	0.1	70	70	70	200	200	200	270	0.6
Limón	2	0.1	70	70	70	200	200	200	270	0.6
Mango	12	1.1	85	85	85	0	0	0	85	0.2
Naranja	1	0.1	120	120	120	120	120	120	240	0.6
Papaya	4	0.4	270	270	270	135	135	135	405	1.0
Sandía	2	0.2	200	200	200	0	0	0	200	0.5
Tamarindo	12	1.1	121	121	121	0	0	0	121	0.3
Otras plantaciones	7	0.6	139	139	139	49	49	49	188	0.5
Agave	96	8.8	619	511	565	240	348	294	859	2.1
Caña de azúcar	488	44.8	14,638	14,638	14,638	3,105	3,105	3,105	17,743	42.5
Maíz	344	31.6	1,931	1,896	1,914	1,122	1,157	1,140	3,053	7.3
Sorgo	41	3.8	339	339	339	280	280	280	619	1.5
Trigo	4	0.4	8	8	8	8	8	8	16	0.0
Chile	13	1.1	730	730	730	370	370	370	1,100	2.6
Alfalfa	20	1.8	180	180	180	160	160	160	340	0.8
Estrella	14	1.3	134	134	134	0	0	0	134	0.3
Maíz forrajero	8	0.7	32	32	32	32	32	32	64	0.2
Pastos	19	1.7	23	23	23	0	0	0	23	0.1
1a. rama			11,724	11,724	11,724	168	168	168	11,892	28.5
2a. rama			3,164	3,164	3,164	0	0	0	3,164	7.6
<b>Total</b>	<b>1,090</b>	<b>100.0</b>	<b>35,397</b>	<b>35,254</b>	<b>35,326</b>	<b>6,324</b>	<b>6,467</b>	<b>6,396</b>	<b>41,721</b>	<b>100.0</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo, Prom.=Promedio

**Cuadro A.2.6. Empleo contratado y familiar en beneficiarios 2003, tendencias y efecto de FA**

Causa y tendencia	Jornales contratados			Jornales familiares		
	AA*	DA*	DA/AA	AA	DA	DA/AA
<b>Por Fomento Agrícola</b>	<b>5,324</b>	<b>11,250</b>	<b>2.11</b>	<b>4,133</b>	<b>3,413</b>	<b>0.83</b>
Decreciente	4,905	2,832	0.58	3,867	1,600	0.41
Creciente	419	8,418	20.09	266	1,813	6.82
<b>Por otras causas</b>	<b>17,787</b>	<b>20,605</b>	<b>1.16</b>	<b>4,807</b>	<b>6,777</b>	<b>1.41</b>
Decreciente	9,836	2,745	0.28	2,110	1,905	0.90
Creciente	7,951	17,860	2.25	2,697	4,872	1.81
<b>Total</b>	<b>58,373</b>	<b>67,109</b>	<b>1.15</b>	<b>15,264</b>	<b>16,657</b>	<b>1.09</b>
Decreciente	14,741	5,577	0.38	5,977	3,505	0.59
Creciente	8,370	26,278	3.14	2,963	6,685	2.26
Estable	35,262	35,254	1.00	6,324	6,467	1.02

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo

**Cuadro A.2.7. Empleo total en beneficiarios 2001, tendencias y efecto de FA**

Causa y tendencia	Casos		Jornales totales		DA/AA
	No	%	AA*	DA*	
<b>Por Fomento Agrícola</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>2,253</b>	<b>1,832</b>	<b>0.81</b>
Decreciente	12	75.0	2,253	1,509	0.67
Creciente	4	25.0	0	323	
<b>Por otras causas</b>	<b>38</b>	<b>100.0</b>	<b>8,806</b>	<b>9,644</b>	<b>1.10</b>
Decreciente	19	50.0	4,599	2,124	0.46
Creciente	19	50.0	4,207	7,520	1.79
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>100.0</b>	<b>24,204</b>	<b>24,621</b>	<b>1.02</b>
Decreciente	31	22.5	6,852	3,633	0.53
Creciente	23	16.7	4,207	7,843	1.86
Estable	84	60.9	13,145	13,145	1.00

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo

**Cuadro A.2.8. Cultivos estables en ocupación de jornales de beneficiarios 2001**

Cultivo	Superficie		Jornales contratados			Jornales familiares			Total	%
	ha	%	AA	DA	Prom.	AA	DA	Prom.		
Otras hortalizas	1	0.1	12	12	12	0	0	0	12	0.1
Papaya	5	0.6	132	132	132	270	270	270	402	3.1
Sandía	45	5.5	720	720	720	0	0	0	720	5.5
Tuna	87	10.6	425	425	425	115	115	115	540	4.1
Agave	16	2.0	224	192	208	80	112	96	304	2.3
Caña de azúcar	170	20.7	5,146	5,132	5,139	1,149	1,163	1,156	6,295	47.9
Avena	3	0.4	0	0	0	22	22	22	22	0.2
Frijol	1	0.1	3	3	3	1	1	1	4	0.0
Maíz	457	55.8	2,302	2,309	2,305.5	2,145	2,138	2,141.5	4,447	33.8
Sorgo	7	0.9	39	39	39	33	33	33	72	0.5
Trigo	7.3	0.9	44	42	43	17	19	18	61	0.5
Otros granos	10	1.2	100	100	100	0	0	0	100	0.8
Alfalfa	4	0.5	28	28	28	40	40	40	68	0.5
Maíz forrajero	2	0.2	60	60	60	14	14	14	74	0.6
Sorgo forrajero	4	0.5	15	15	15	6	6	6	21	0.2
<b>Total</b>	<b>819.3</b>	<b>100.0</b>	<b>9,250</b>	<b>9,209</b>	<b>9,229.5</b>	<b>3,892</b>	<b>3,933</b>	<b>3,912.5</b>	<b>13,142</b>	<b>100.0</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo

**Cuadro A.2.9. Empleo contratado y familiar en beneficiarios 2001, tendencias y efecto de FA**

Causa y tendencia	Jornales contratados			Jornales familiares		
	AA*	DA*	DA/AA	AA	DA	DA/AA
<b>Por Fomento Agrícola</b>	<b>1,633</b>	<b>1,176</b>	<b>0.72</b>	<b>620</b>	<b>656</b>	<b>1.06</b>
Decreciente	1,633	1,015	0.62	620	494	0.80
Creciente	0	161		0	162	
<b>Por otras causas</b>	<b>6,781</b>	<b>7,929</b>	<b>1.17</b>	<b>2,025</b>	<b>1,715</b>	<b>0.85</b>
Decreciente	3,199	1,585	0.50	1,400	539	0.39
Creciente	3,582	6,344	1.77	625	1,176	1.88
<b>Total</b>	<b>17,667</b>	<b>18,317</b>	<b>1.04</b>	<b>6,537</b>	<b>6,304</b>	<b>0.96</b>
Decreciente	4,832	2,600	0.54	2,020	1,033	0.51
Creciente	3,582	6,505	1.82	625	1,338	2.14
Estable	9,253	9,212	1.00	3,892	3,933	1.01

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo

**Cuadro A.2.10. Impacto de FA en los activos de beneficiarios 2003**

Tendencia	Monto promedio del apoyo (miles \$)	Capital DA / Capital AA	Apoyo / Capital DA	Apoyo / Capital AA
Decreciente	8.614	0.73	0.023	0.017
Estable	11.894	1.00	0.065	0.065
Creciente	20.224	1.43	0.028	0.040
<b>Total</b>	<b>22.310</b>	<b>1.37</b>	<b>0.033</b>	<b>0.046</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo

**Cuadro A.2.11. Conceptos y cambios en los activos y FA en beneficiarios 2003**

Concepto	Casos con capital	Sin cambios en el capital	Con aumento en el capital			Con disminución en el capital		
			Por FA	Otras causas	Total	Por FA	Otras causas	Total
Maquinaria*	354	206	87	57	144	0	4	4
Ganado	102	70	0	22	22	0	10	10
Plantaciones	97	83	6	8	14	0	0	0
<b>Total</b>	<b>553</b>	<b>359</b>	<b>93</b>	<b>87</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
<i>En porcentaje</i>								
Concepto	Casos con capital	Sin cambios en el capital	Con aumento en el capital			Con disminución en el capital		
			Por FA	Otras causas	Total	Por FA	Otras causas	Total
Maquinaria*	64.0	58.2	60.4	39.6	40.7	0.0	100.0	1.1
Ganado	18.4	68.6	0.0	100.0	21.6	0.0	100.0	9.8
Plantaciones	17.5	85.6	42.9	57.1	14.4	0.0	0.0	0.0
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>64.9</b>	<b>51.7</b>	<b>48.3</b>	<b>32.5</b>	<b>0.0</b>	<b>100.0</b>	<b>2.5</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

\* Incluye maquinaria y equipo agrícola y pecuario, construcciones e instalaciones.



**Cuadro A.2.12. Tendencia y cambio en los activos de beneficiarios 2001**

Tendencia	Beneficiarios		Capital total promedio (miles de pesos)		
	No	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después – antes del apoyo
Decreciente	12	10.8	623.263	454.225	-169.038
Estable	14	12.6	364.679	364.679	0.000
Creciente	85	76.6	467.686	631.151	163.464
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100.0</b>	<b>471.514</b>	<b>578.415</b>	<b>106.901</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001.

**Cuadro A.2.13. Conceptos y cambios en los activos y FA en beneficiarios 2001**

Concepto	Casos con capital	Sin cambios en el capital	Con aumento en el capital			Con disminución en el capital		
			Por FA	Otras causas	Total	Por FA	Otras causas	Total
Maquinaria*	255	148	42	54	96	0	11	11
Ganado	154	91	0	41	41	0	22	22
Plantaciones	101	84	2	6	8	3	6	9
<b>Total</b>	<b>510</b>	<b>323</b>	<b>44</b>	<b>101</b>	<b>145</b>	<b>3</b>	<b>39</b>	<b>42</b>
<i>En porcentaje</i>								
Concepto	Casos con capital	Sin cambios en el capital	Con aumento en el capital			Con disminución en el capital		
			Por FA	Otras causas	Total	Por FA	Otras causas	Total
Maquinaria*	50.0	58.0	43.8	56.3	37.6	0.0	100.0	4.3
Ganado	30.2	59.1	0.0	100.0	26.6	0.0	100.0	14.3
Plantaciones	19.8	83.2	25.0	75.0	7.9	33.3	66.7	8.9
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>63.3</b>	<b>30.3</b>	<b>69.7</b>	<b>28.4</b>	<b>7.1</b>	<b>92.9</b>	<b>8.2</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001.

\* Incluye maquinaria y equipo agrícola y pecuario, construcciones e instalaciones.

**Cuadro A.2.14. Producción y productividad en 2001**

	Cultivos	% del total	% del crecimiento en producción
<b>Total</b>	120	<b>100.0</b>	<b>na</b>
Crecimiento en producción	57	47.5	100.0
Crecimiento en superficie	7	5.8	12.3
Crecimiento en rendimientos	50	41.7	87.7
Crecimiento en superficie y en rendimientos	6	5.0	10.5

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001.

**Cuadro A.2.15. Cambio técnico y tendencia en beneficiarios 2001**

Tendencia	Beneficiarios			Componentes				IT	IT <sub>DA</sub> - IT <sub>AA</sub>
	No.	%		Semilla y plántulas	Riego	Fertilización	Mecanización		
Disminuyó	9	8.1	AA	0.86	0.60	0.78	0.70	0.73	-0.33
			DA	0.75	0.50	0.44	0.27	0.41	
Igual	74	66.7	AA	0.72	0.23	0.99	0.71	0.76	0.00
			DA	0.72	0.23	0.99	0.71	0.76	
Aumentó	28	25.2	AA	0.64	0.17	0.93	0.58	0.59	0.10
			DA	0.63	0.46	0.96	0.69	0.70	
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100.0</b>	<b>AA</b>	<b>0.71</b>	<b>0.24</b>	<b>0.95</b>	<b>0.68</b>	<b>0.72</b>	<b>0.00</b>
			<b>DA</b>	<b>0.70</b>	<b>0.35</b>	<b>0.94</b>	<b>0.67</b>	<b>0.72</b>	

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo, IT = Índice tecnológico.

**Cuadro A.2.16. Cambio técnico y tendencia en beneficiarios 2003**

Tendencia	Beneficiarios			Componentes				IT	IT <sub>DA</sub> - IT <sub>AA</sub>
	No.	%		Semilla y plántulas	Riego	Fertilización	Mecanización		
Disminuyó	4	2.7	AA	0.88	0.17	1.00	0.79	0.81	-0.08
			DA	0.83	0.50	0.75	0.71	0.73	
Igual	94	64.0	AA	0.68	0.29	0.96	0.71	0.72	0.00
			DA	0.68	0.29	0.96	0.71	0.72	
Aumentó	49	33.3	AA	0.66	0.22	0.69	0.36	0.46	0.23
			DA	0.68	0.58	0.94	0.52	0.69	
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>100.0</b>	<b>AA</b>	<b>0.68</b>	<b>0.26</b>	<b>0.87</b>	<b>0.60</b>	<b>0.64</b>	<b>0.07</b>
			<b>DA</b>	<b>0.69</b>	<b>0.41</b>	<b>0.95</b>	<b>0.65</b>	<b>0.71</b>	

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo, IT = Índice tecnológico.

**Cuadro A.2.17. Integración vertical hacia atrás por FA para beneficiarios 2003**

Concepto	Cambio por		
	FA	Otra	Total
Semilla y plántula	1	5	6
Fertilizantes	0	0	0
Agroquímicos	0	0	0
Materiales, herramientas y equipos	75	12	87
Profesionales	2	4	6
Transporte	4	4	8
Almacenamiento	2	1	3
Conservación o refrigeración	4	1	5
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>27</b>	<b>115</b>
Integración Vertical hacia atrás por Alianza <b>IVA = 76.5%</b>			

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

**Cuadro A.2.18. Integración vertical hacia atrás por FA para beneficiarios 2001**

Concepto	Cambio por		
	FA	Otra	Total
Semilla y plántula	0	5	5
Fertilizantes	1	1	2
Agroquímicos	0	0	0
Materiales, herramientas y equipos	22	12	34
Profesionales	0	4	4
Transporte	1	5	6
Almacenamiento	0	2	2
Conservación o refrigeración	0	0	0
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>29</b>	<b>53</b>
Integración Vertical hacia atrás por Alianza IVA = 45.3%			

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001.

**Cuadro A.2.19. Pertenencia a algún comité de sistema producto, 2003**

	Frecuencia	%	% con respecto a integrados
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>100.0</b>	
Integrados a un Consejo Consultivo	43	29.3	100.0
Integrado a través de una organización de productores	39		90.7
Integrado como productor individual	4		9.3
Beneficios obtenidos			
Mayor poder de negociación con proveedores y/o compradores	31		72.1
Acceso a nuevos mercados y mayor participación en los mismos	13		30.2
Reducción de los costos de producción	27		62.8
Promoción de sus productos	15		34.9

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

**Cuadro A.2.20. Reconversión productiva para beneficiarios 2003**

Rama de actividad		Cultivos después del apoyo	Número de cultivos nuevos		
			Total	Apoyados por Alianza	
Hortalizas	A	11	6	3	
Plantaciones y/o frutales	B	24	9	5	
Cultivos agroindustriales	C	68	2	1	
Granos y semillas	D	61	3	1	
Forrajes y praderas	F	14	1	0	
<b>TOTAL</b>		<b>178</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	
Rama de actividad		Cultivos nuevos/total de cultivos después del apoyo (%)	Cultivos nuevos apoyados por Alianza/Cultivos nuevos (%)	Distribución de los cultivos nuevos (%)	Distribución de los cultivos nuevos apoyados por Alianza (%)
Hortalizas	A	54.5	50.0	28.6	30.0
Plantaciones y/o frutales	B	37.5	55.6	42.8	50.0
Cultivos agroindustriales	C	2.9	50.0	9.5	10.0
Granos y semillas	D	4.9	33.3	14.3	10.0
Forrajes y praderas	F	7.1	0.0	4.8	0.0
<b>TOTAL</b>		<b>11.8</b>	<b>47.6</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

**Cuadro A.2.21. Reconversión productiva para beneficiarios 2001**

Rama de actividad		Cultivos después del apoyo	Número de cultivos nuevos	
			Total	Apyados por Alianza
Hortalizas	A	2	1	1
Plantaciones y/o frutales	B	8	2	0
Cultivos agroindustriales	C	52	2	0
Granos y semillas	D	59	2	0
Forrajes y praderas	F	9	1	1
<b>TOTAL</b>		<b>130</b>	<b>8</b>	<b>2</b>

Rama de actividad		Cultivos nuevos/total de cultivos después del apoyo (%)	Cultivos nuevos apoyados por Alianza/Cultivos nuevos (%)	Distribución de los cultivos nuevos (%)	Distribución de los cultivos nuevos apoyados por Alianza (%)
Hortalizas	A	50.0	100.0	12.5	50.0
Plantaciones y/o frutales	B	25.0	0.0	25.0	0.0
Cultivos agroindustriales	C	3.8	0.0	25.0	0.0
Granos y semillas	D	3.4	0.0	25.0	0.0
Forrajes y praderas	F	11.1	100.0	12.5	50.0
<b>TOTAL</b>		<b>6.2</b>	<b>25.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001.

**Cuadro A.2.22. Índice de reconversión productiva por rama de actividad en beneficiarios 2001**

Rama de actividad		Superficie sembrada en el año*				Índice de Reconversión (%)
		Antes del apoyo		Después del apoyo		
		ha	Participación (%)	ha	Participación (%)	
		(1)	(2)	(3)	(4)	
Hortalizas	A	117.0	7.3	2.5	0.2	-7.1
Plantaciones y/o frutales	B	150.0	9.3	160.0	9.9	0.6
Cultivos agroindustriales	C	279.0	17.4	279.0	17.3	-0.1
Granos y semillas	D	943.3	58.8	1,031.6	64.1	5.3
Forrajes y praderas	F	116.0	7.2	137.5	8.5	1.3
<b>TOTAL</b>		<b>1,605.3</b>	<b>100.0</b>	<b>1,610.6</b>	<b>100.0</b>	<b>-6.5</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001.

\*Incluye superficies cosechadas y no cosechadas.

**Cuadro A.2.23. Desarrollo de capacidades en beneficiarios 2003 y 2001**

Beneficiarios	Beneficiarios 2003		Beneficiarios 2001	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Que recibieron el apoyo	147	---	111	---
<i>Que recibieron capacitación</i>	13	8.84	11	9.91
Que siguen aplicando las recomendaciones	11	7.48	11	9.91
Que recibieron capacitación satisfactoria	9	6.12	10	9.01
Para los que la capacitación es indispensable	6	4.08	8	7.21
Que la capacitación ayudó para que recibieran el apoyo	13	8.84	8	7.21
	<b>AA</b>	<b>DA</b>	<b>AA</b>	<b>DA</b>
Act. administrativas, gerenciales y de gestión realizadas	28	33	17	18
Actividades administrativas, gerenciales y de gestión realizadas después del apoyo por Alianza	---	7	---	1
<b>Índice de desarrollo de capacidades (VCI)</b>	<b>4.8%</b>		<b>1.1%</b>	
<b>Desarrollo de capacidades y Alianza (ICA)</b>	<b>21.2%</b>		<b>5.6%</b>	

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003 y 2001.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo.

**Cuadro A.2.24. Desarrollo de organizaciones en beneficiarios 2003 y 2001**

Beneficiarios	Beneficiarios 2003		Beneficiarios 2001	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Que recibieron el apoyo	147	-	111	-
<i>Que recibieron apoyo a través de una organización</i>	116	78.91	94	84.68
Que constituyeron la organización para recibir el apoyo	47	40.52	45	47.87
Con organizaciones vigentes después del apoyo	112	96.55	78	82.98
	<b>AA**</b>	<b>DA</b>	<b>AA</b>	<b>DA</b>
Número total de beneficios	91	185	82	111
Número total de beneficios después del apoyo por Alianza	---	81	---	35
<b>Índice de desarrollo de las organizaciones (VOR)</b>	<b>20%</b>		<b>8%</b>	
<b>Desarrollo de las organizaciones y Alianza (IOA)</b>	<b>43.8%</b>		<b>31.5%</b>	

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003 y 2001.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo.

**Cuadro A.2.25. Tamaño de las organizaciones en beneficiarios 2003 y 2001\***

Tendencia	Beneficiarios 2003					Beneficiarios 2001				
	Organizaciones		No. de miembros**			Organizaciones		No. de miembros		
	No.	%	AA***	DA	DA-AA	No.	%	AA	DA	DA-AA
Decreciente	2	2.7	31.0	29.5	-1.5	23	31.5	158.3	37.5	-120.9
Estable	66	88.0	53.5	53.5	0.0	45	61.6	182.1	182.1	0.0
Creciente	7	9.3	40.7	112.1	71.4	5	6.8	40.2	62.2	22.0
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>	<b>41.7</b>	<b>65.0</b>	<b>23.3</b>	<b>73</b>	<b>100.0</b>	<b>126.9</b>	<b>93.9</b>	<b>-33.0</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003 y 2001.

\* No considera grupos mayores de 1,500 socios, \*\*Promedio, \*\*\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo.

**Cuadro A.2.26. Tipología de productores FAO**

Variable	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV	Tipo V
Escolaridad	Con estudios de primaria (0 a 6 años)	Con estudios de secundaria (7 a 9)	Con estudios de preparatoria (10 a 12)	Con estudios de licenciatura (13 a 16)	Licenciatura concluida y más (17 o más)
Superficie equivalente	Hasta 3 hectáreas	Más de 3 y hasta 10	Más de 10 y hasta 50	Más de 50 y hasta 100	Más de 100 hectáreas
Bovino equivalente	Hasta 8 cabezas	Más de 8 y hasta 25	Más de 25 y hasta 75	Más de 75 y hasta 150	Más de 150 cabezas
Valor de los activos productivos	Hasta 5,000 pesos	Más de 5,000 y hasta 25,000	Más de 25,000 y hasta 100,000	Más de 100,000 y hasta 500,000	Más de 500,000 pesos
Nivel tecnológico	Hasta el 0.2	Más de 0.2 hasta el 0.4	Más de 0.4 hasta el 0.6	Más de 0.6 hasta 0.8	Más de 0.8 hasta el 1.0

Fuente: FAO. Tipología de productores.

**Cuadro A.2.27. Ingreso, Costo y Excedentes por tipología de beneficiarios 2003 en cultivos que continúan**

Tipología	Número de cultivos	Superficie (Ha)		Ingreso por Ha (\$)		Costo por Ha (\$)		Excedente por Ha (\$)	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
II	12	50	51	19,175	22,655	11,556	12,129	7,620	10,526
III	35	280	297	26,506	33,124	14,973	16,882	11,533	16,242
IV	39	462	623	23,512	25,524	11,857	13,641	11,655	11,884
V	7	542	649	22,725	27,642	10,918	12,281	11,807	15,361

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo

**Cuadro A.2.28. Ingreso, Costo y Excedentes por tipología de beneficiarios 2001 en cultivos que continúan**

Tipología	Número de cultivos	Superficie (Ha)		Ingreso por Ha (\$)		Costo por Ha (\$)		Excedente por Ha (\$)	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
II	20	81	77	16,507	21,263	9,319	11,620	7,188	9,643
III	53	484	515	16,786	23,132	9,915	12,796	6,871	10,335
IV	41	589	631	17,152	20,948	9,129	11,763	8,022	9,185
V	7	290	320	11,453	14,100	6,000	7,408	5,453	6,692

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo

**Cuadro A.2.29. Indicadores de ingreso por tipología de productores 2003**

TIPOLOGIA	Superficies (IS)	Rendimientos (IR)	Producción (IQ)	Precios (IP)	Ingresos (IY)	Costos (IC)	Excedente (IE)
II	1.01	1.05	<b>1.06</b>	1.11	<b>1.17</b>	1.02	1.30
III	1.02	1.12	<b>1.15</b>	1.25	<b>1.43</b>	1.04	1.63
IV	1.17	1.01	<b>1.18</b>	1.06	<b>1.25</b>	1.01	1.16
V	1.18	1.07	<b>1.26</b>	1.07	<b>1.36</b>	0.98	1.48

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

**Cuadro A.2.30. Indicadores de ingreso por tipología de productores 2001**

TIPOLOGIA	Superficies (IS)	Rendimientos (IR)	Producción (IQ)	Precios (IP)	Ingresos (IY)	Costos (IC)	Excedente (IE)
II	0.98	1.07	1.05	1.15	1.20	1.12	1.21
III	1.02	1.05	1.07	1.37	1.47	1.23	1.68
IV	1.05	1.18	1.24	1.10	1.36	1.11	1.21
V	1.16	1.02	1.18	1.14	1.35	1.23	1.29

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001.

**Cuadro A.2.31. Tendencia y cambio en los activos de beneficiarios 2003, por tipología de beneficiarios**

Tipología	Tendencia	Beneficiarios		Capital promedio (miles \$)			Aportación FA**
		No	%	AA	DA	DA - AA	
I	Decreciente	1	100.0	439.1	119.3	-319.8	9.900
	<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>	<b>439.1</b>	<b>119.3</b>	<b>-319.8</b>	
II	Decreciente	1	4.2	33,000.0	30,000.0	-3,000.0	8.837
	Estable	4	16.7	60,000.0	60,000.0	0.0	9.559
	Creciente	19	79.1	61,740.8	220,158.7	158,417.9	9.820
	<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>	<b>60,253.1</b>	<b>185,542.3</b>	<b>125,289.2</b>	
III	Decreciente	4	6.8	487,500.0	440,950.0	-46,550.0	10.278
	Estable	4	6.8	213,750.0	213,750.0	0.0	14.577
	Creciente	51	86.4	198,059.3	325,771.5	127,712.2	18.510
	<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100.0</b>	<b>218,746.2</b>	<b>325,985.6</b>	<b>107,239.4</b>	
IV	Decreciente	3	5.8	706,833.3	465,833.3	-241,000.0	5.893
	Estable	1	1.9	560,000.0	560,000.0	0.0	10.500
	Creciente	48	92.3	714,821.4	1,005,115.2	290,293.8	23.064
	<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100.0</b>	<b>711,383.2</b>	<b>965,442.9</b>	<b>254,059.7</b>	
V	Creciente	11	100.0	1,841,372.7	2,255,163.6	413,790.9	34.948
	<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>	<b>1,841,372.7</b>	<b>2,255,163.6</b>	<b>413,790.9</b>	

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo, \*\* Aportación promedio por Fomento Agrícola (miles de pesos).

**Cuadro A.2.32. Cambio técnico por tipología de beneficiarios 2003**

Tipología	Beneficiarios		Componentes				IT	IT <sub>DA</sub> - IT <sub>AA</sub>
	No.	%	Semilla y	Riego	Fertilización	Mecanización		
I	1	0.68	AA	---	---	0.00	0.00	0.17
			DA	0.50	---	0.00	0.00	
II	24	16.3	AA	0.57	0.08	0.67	0.32	0.22
			DA	0.58	0.39	0.96	0.46	
III	59	40.1	AA	0.63	0.24	0.86	0.54	0.07
			DA	0.63	0.40	0.92	0.60	
IV	52	35.4	AA	0.77	0.33	0.96	0.74	0.03
			DA	0.78	0.38	0.98	0.77	
V	11	7.48	AA	0.75	0.58	1.00	0.86	0.01
			DA	0.78	0.67	1.00	0.87	
<b>Total</b>	<b>147</b>	<b>100.0</b>	<b>AA</b>	<b>0.68</b>	<b>0.26</b>	<b>0.87</b>	<b>0.60</b>	<b>0.07</b>
			<b>DA</b>	<b>0.69</b>	<b>0.41</b>	<b>0.95</b>	<b>0.65</b>	

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo, IT = Índice tecnológico.

**Cuadro A.2.33. Cambio técnico por tipología de beneficiarios 2001**

Tipología	Beneficiarios			Componentes				IT	IT <sub>DA</sub> - IT <sub>AA</sub>
	No.	%		Semilla y	Riego	Fertilización	Mecanización		
II	16	14.4	AA	0.64	0.14	0.94	0.54	0.59	0.03
			DA	0.64	0.28	0.94	0.54	0.61	
III	55	49.5	AA	0.66	0.14	0.93	0.67	0.68	0.02
			DA	0.65	0.27	0.93	0.68	0.69	
IV	35	31.5	AA	0.76	0.53	1.00	0.73	0.82	0.00
			DA	0.76	0.57	1.00	0.74	0.82	
V	5	4.5	AA	1.00	0.56	1.00	0.83	0.89	-0.30
			DA	1.00	0.50	0.60	0.51	0.59	
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>100.0</b>	AA	<b>0.71</b>	<b>0.24</b>	<b>0.95</b>	<b>0.68</b>	<b>0.72</b>	<b>0.00</b>
			DA	<b>0.70</b>	<b>0.35</b>	<b>0.94</b>	<b>0.67</b>	<b>0.72</b>	

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2001.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo, IT = Índice tecnológico.

**Cuadro A.2.34. Tendencia y cambio en los activos de beneficiarios 2003 por componentes**

Componente	Tendencia	Beneficiarios		Capital total promedio (miles de pesos)		
		No	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después - antes
TDP	Decreciente	5	4.5	451.100	298.460	-152.640
	Estable	2	1.8	305.000	305.000	0.000
	Creciente	103	93.6	462.416	670.194	207.778
	<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>100.0</b>	<b>459.040</b>	<b>646.657</b>	<b>187.617</b>
MISA	Decreciente	1	3.8	228.000	222.000	-6.000
	Estable	6	23.1	153.000	153.000	0.000
	Creciente	19	73.1	695.821	1016.083	320.262
	<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100.0</b>	<b>552.562</b>	<b>786.369</b>	<b>233.807</b>
FPRP	Decreciente	3	27.3	686.350	532.100	-154.250
	Estable	1	9.1	127.000	127.000	0.000
	Creciente	7	63.6	713.018	787.732	74.714
	<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>	<b>652.470</b>	<b>657.948</b>	<b>5.478</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

**Cuadro A.2.35. Impacto de FA en los activos de beneficiarios 2003 por componentes**

Componente	Tendencia	Monto promedio	Capital DA /	Apoyo /	Apoyo /
TDP	Decreciente	8.614	0.730	0.023	0.017
	Estable	11.894	1.000	0.065	0.065
	Creciente	20.224	1.430	0.028	0.040
	<b>Total</b>	<b>22.310</b>	<b>1.370</b>	<b>0.033</b>	<b>0.046</b>
MISA	Decreciente	0.110	0.974	0.000	0.000
	Estable	8.197	1.000	0.054	0.054
	Creciente	21.771	1.460	0.021	0.031
	<b>Total</b>	<b>17.806</b>	<b>1.423</b>	<b>0.023</b>	<b>0.032</b>
FPRP	Decreciente	10.794	0.775	0.020	0.016
	Estable	36.000	1.000	0.283	0.283
	Creciente	17.522	1.105	0.022	0.025
	<b>Total</b>	<b>17.367</b>	<b>1.008</b>	<b>0.026</b>	<b>0.027</b>

Fuente: CP. Resultados de encuestas aplicadas a beneficiarios 2003.

\*AA = Antes del apoyo, DA = Después del apoyo



## Anexo 3

### Estudios de caso

Los estudios de caso fueron seleccionados entre los líderes de las cadenas productivas y la coordinadora del CTEE, con la finalidad de identificar los factores de éxito, las restricciones que se presentaron y la operación del bien o servicio adquirido y si se cumplió con lo proyectado en la cédula de autodiagnóstico o en el proyecto presentado. Los estudios de caso seleccionados fueron de mecanización (cadena de maíz y de hortalizas), rehabilitación y conservación de suelos (cadenas de maíz y caña de azúcar), tecnificación del riego y selección y empaque de tuna.

#### Caso 1. Adquisición de un tractor y una sembradora de precisión

Se apoyó a un grupo de 10 de productores de maíz de la comunidad El Carmen, Municipio de Zapotlanejo, Jalisco, representados por el **C. Abel Ballesteros Peña**. El apoyo se otorgó en el 2003 y consistió en equipamiento para la unidad de producción rural: un tractor agrícola (John Deere 6603 de 103 HP) y una sembradora de precisión, dentro del subprograma de Tecnificación de la Producción y en apoyo a la cadena Granos de alimentación humana. Se beneficiaron a 10 productores con 150 hectáreas, de las cuales 40 hectáreas son de riego y 110 hectáreas de temporal. La inversión total fue de \$545,000.00, el apoyo de Alianza fue de \$120,000.00 y la aportación de los productores fue de \$425,000.00 (Figura A.3.1).

El productor cuenta con 8 ha ejidales de temporal y 20 ha de riego de pequeña propiedad y renta 12 ha de temporal y 18 ha de riego. Al cultivo de maíz destina 50 ha y las 8 ha restantes las siembra con chile y jitomate alternadamente.

La unidad de producción esta capitalizada, cuentan con un tractor Ford modelo 6600, una empacadora New Holland, una bodega de tejaban, un molino modelo número 20, una rastra y una sembradora, que utilizan para la producción conjunta y acopio de las 150 ha. Los productores pertenecen a la sociedad "El Porvenir del Carmen S.P.R. de R.L.", que se constituyó para adquirir insumos a mejor precio, vender en volumen y acceder mas fácilmente a diferentes apoyos. Además de dedicarse a la producción agrícola, se dedican a la comercialización de productos agrícolas.

Los resultados de la utilización del tractor indica que se redujeron los costos de laboreo en un 50% lo que representa un monto de \$135,000.00 anuales considerando que el tractor se utiliza para la preparación de 150 ha (barbecho, rastreo, siembra, escarda y fertilización) que es inferior a la tasa de amortización \$67,485 proyectada para el tractor<sup>43</sup>, esto es, sin considerar el apoyo de \$60,000.00 de la Alianza.

---

<sup>43</sup> Amortización a 5 años con una tasa fija de interés de del 4.5% según la cédula de autodiagnóstico.

**Figura A.3.1. Equipo adquirido**



**Sembradora de precisión de 4 botes**



**Tractor adquirido**



**Cultivo de maíz en pie**



**Método de riego por sifones**

Con la utilización de la sembradora de precisión se controló la densidad de plantas por hectárea a 60,000 utilizando semilla mejorada. Los rendimientos promedios de maíz grano de temporal antes del apoyo eran de 7 t/ha, con un costo de producción por tonelada de \$1,119.00, un precio de venta de \$1,460.00, una utilidad de \$2,386.00/ha y una relación Beneficio/Costo (B/C) de 1.30. Después del apoyo el rendimiento medio de maíz fue de 9 t/ha, con un costo de producción por tonelada de \$871.00, un precio de venta de \$1,700.00, una utilidad de \$7,455.00/ha lo que arrojó una relación B/C de 1.95, mejorando el margen de ganancia y la posibilidad de amortizar las inversiones.

El equipo se encuentra en el segundo año de operación y de acuerdo a lo planeado, se espera alcanzar satisfactoriamente los objetivos del proyecto.

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

- La asociación de los productores para producir y la preparación de sus tierras con el equipo adquirido.

- Los productores se han organizado para el abastecimiento de insumos y la comercialización de sus cosechas y que se han iniciado en la compra y venta de semillas ya que cuentan con capacidad de almacenamiento para su posterior comercialización.
- Han participado en los cambios tecnológicos ya que están utilizando la labranza de conservación que protege a los suelos de la erosión, puede aumentar los rendimientos y reducir las labores de preparación de las tierras.

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

La confianza de la organización se ha logrado ya que los productores participan en los cambios y existe interés en participar en las innovaciones de producción, y comercialización y que los éxitos alcanzados han fortalecido la confianza entre ellos.

La capitalización que han logrado en infraestructura les ha permitido acopiar y vender directamente sus productos, reduciendo la intervención de los intermediarios.

El manejo financiero de las finanzas del grupo se ha venido perfeccionando y ha ayudado a ganar la confianza en la organización, que sigan trabajando juntos y que puedan acceder a la asesoría técnica de los proveedores, quienes los auxiliaron en la elaboración del proyecto para poder acceder a los apoyos.

### **Caso 2. Adquisición de dos tractores**

Dentro del programa de Fomento Agrícola en el subprograma de Tecnificación de la Producción, se entregaron 2 Tractores al C. Alfonso Aréchiga Guzmán, dentro de la cadena Hortícola en el 2003. Los tres beneficiarios del Grupo Agrícola Camichines reportaron 106 ha.

### ***Análisis del Proyecto***

Los beneficiarios solicitaron apoyo para adquirir un tractor John Deere 6603 doble tracción turbo cargado de 103 HP por un monto de \$436,108.00 y un tractor John Deere 5715 doble tracción turbo cargado 75 HP por un monto de \$397,033.00 y como apoyo de la Alianza recibieron un monto de \$60,000.00 por cada tractor. De acuerdo con el cédula de autodiagnóstico se tiene un calendario de labores en el año que considera trabajos en mas de 1,322 ha anuales considerando la preparación del suelo (subsoleo, barbecho, pasos de rastra, preparación de melgas para siembra) y la aplicación de insecticidas en los campos (Figura A.3.2).

De acuerdo con la cédula de autodiagnóstico y el análisis económico presentado indicaba que antes del proyecto se tenían ingresos de \$13,699,750.00 y egresos de \$4,702,170.00 con una utilidad de \$8,997,580.00 y una relación B/C de 2.91. Con el proyecto reportaban que tendrían ingresos de \$14,105,527.00 y egresos \$4,294,099.00 con una utilidad de \$9,811,428.00 y una relación B/C de 3.28. Esto indica que la empresa es rentable de

manera global y se puede suponer que el ahorro de \$408,071.00 serían las economías por el uso de los tractores el primer año de operación.

La empresa cuenta con 120 ha y se estimó que en el año próximo pasado se realizaron 10 aplicaciones por hectárea de insecticidas al cultivo de ejote que da un total de 1,200 aplicaciones al año. Considerando que se pueden asperjar 10 ha por día, y el costo de aplicación es de \$100.00/ha, se tendría un costo de aplicación de \$1,000.00 por día de trabajo. Si los costos de operación y operadores es de \$600.00 se tendría un ahorro de \$400.00 diarios, que al año daría una utilidad de \$48,000.00, que no es suficiente para cubrir la tasa de amortización anual máxima de \$107,850.56<sup>44</sup> a 5 años propuesta en la cédula de autodiagnóstico, pero sí representa una economía anual en costos de operación por aplicación de insecticidas.

**Figura A.3.2. Tractores adquiridos**



**Tractor para fumigaciones**



**Equipo de aplicación de insecticidas**



**Tractor para preparación del terreno**



**Tractor con rastra**

<sup>44</sup> Se considera un tasa de interés del 12% anual en la tabla de amortización.



El tractor de uso múltiple cuenta con 1,270 horas con un promedio de 8 horas diarias de trabajo que indica que ha laborado mas de 150 días. De acuerdo con la información de los beneficiarios los avances en las labores son de 1.5 a 2.0 ha/hora de rastreo,  $\frac{3}{4}$  ha por hora de barbecho y subsoleo y los costos de operación incluyendo el diesel y operador es de son \$180.00 el rastreo y \$400.00 el barbecho y subsoleo, lo que indica que se tienen economías de \$120.00 en rastreos y \$200.00 en barbechos y subsoleo<sup>45</sup>. Se estimó que trabajaron 300 ha de barbecho y 710 de rastreo lo que generó una utilidad de \$142,200.00 que fue suficiente para cubrir la tasa de amortización de \$120,354.00, quedando un remanente para amortizar el otro tractor.

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

- Se apoyó a una empresa agrícola con una buena rentabilidad (relación B/C mayor de 2).
- Los productores están organizados para producir y han recibido apoyos de la Alianza con fertiriego en 150 ha, con semilla de sesbania para mejorar la fertilidad y los contenidos de materia orgánica de los suelos y cuentan con infraestructura para la selección, proceso y exportación del cultivo de ejote.
- Los productores cuentan con implementos para realizar las labores de siembra, laboreo, fertilización, desvaradoras, rastreo y equipo de fumigación.
- El apoyo para la aplicación de abonos verdes permitió que se tuviera un uso más intensivo de la maquinaria adquirida y además se cuenta con mas de 4 tractores para las labores de la empresa.
- Existe una programación de las actividades de campo y cuentan con bitácoras de manejo con lo que pueden definir los costos y beneficios con el uso de los tractores y los esquemas de manejo en las diferentes fases de producción.

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

Los productores tienen una programación de sus necesidades, cuentan con responsables técnicos de cada fase de la producción y tienen debidamente identificados los calendarios de siembra, la incorporación de abonos verdes, rastreos, siembras, riegos y cosechas alternadas en los ocho meses de producción del ejote. Esto indica que las restricciones que pudieron presentarse fueron solucionadas y su principal preocupación era que les autorizaran los apoyos.

---

<sup>45</sup> La empresa lleva una bitácora semanal donde se señala la actividad realizada, el predio, el número de horas trabajadas, el consumo de diesel (6.6 l/hora de trabajo o 8.9 l/ha trabajada) y los costos unitarios de la actividad realizada.

### Caso 3. Adquisición de un equipo de riego para una plantación de limón Persa

Dentro de los apoyos a la cadena hortofrutícola se apoyó a un grupo de 17 productores representados por la **C. Patricia Guillermina de la Peña Rubio**, de la comunidad de San Martín Hidalgo, Municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco. Los productores pertenecen a la sociedad "Cítricos Selectos San Martín S.P.R. de R.L.", y poseen 9,015 árboles plantados en una superficie de 90 ha. Se les apoyó con un sistema de riego por microaspersión en 36 ha, un equipo para manejo específico post-cosecha y el establecimiento de 20 unidades de producción de limón persa. El monto total de la inversión fue de \$1,003,729.50 el apoyo de Alianza fue de \$480,000.00 y la aportación de los productores fue de \$523,729.50.

#### **Análisis del Proyecto**

Los proyectos elaborados fueron: el sistema de riego que considera las especificaciones para el diseño hidráulico de los microaspersores para la huerta, que considera un gasto por microaspersor de 34 l/hr, diámetro de las líneas de conducción de 16.2 mm, gasto disponible de 8 l/seg y la evapotranspiración máxima de diseño de 6 mm/día y el proyecto de viabilidad financiera de la huerta de limón con una proyección a 6 años (2003-2008) donde se estimaron las ventas probables, los costos fijos y variables, los volúmenes de venta a equilibrio y los puntos de equilibrio. Se realizó una corrida financiera para definir que el proyecto es rentable y que la recuperación se logrará en 3 años (Figura A.3.3).

La sociedad cuenta con 11 camionetas pick up, un camión de redilas, un automóvil, un tractor, una moto, un sistema de riego, un almacén de agua, un generador y dos norias, que sumado a los terrenos y plantaciones dan un activo fijo de \$15,516,425.00.

De la superficie sembrada de limón, 50 ha se encuentran en producción, 20 ha están ensayando y entran en producción el próximo año y las 20 ha restantes están recién establecidas. Actualmente cuentan con riego de goteo y antes tenían las 36 ha con riego rodado en las que ahora se les instaló el sistema de riego por microaspersión. El crecimiento de la superficie del cultivo, productividad y producción proyectados se presentan en el Cuadro A.3.1.

#### **Cuadro A.3.1. Crecimiento de la superficie del cultivo, productividad y producción**

Concepto	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Superficie (ha)	110	132	158	190	228	274
Productividad (t/ha)	10	12	14	17	21	25
Producción (t)	1100	1,584	2,281	3,285	4,730	6,811
Consumo Nacional 15%	165	238	342	493	709	1,022
Exportación (85%)	935	1,346	1,939	2,792	4,020	5,789
Cajas consumo nacional	9,106	13,113	18,882	27,190	39,154	56,382
Cajas para exportación	51,600	74,305	106,999	154,078	221,872	319,496
Cajas por contenedor	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080	1,080
Contenedores exportación (19 t)	48	69	99	143	205	293

Fuente: CP. Información obtenida del expediente del beneficiario.

**Figura A.3.3. Sistema de riego y equipamiento postcosecha en Limón Persa**



**Huerta del Limón Persa**



**Sistema de riego por microaspersión**



**Planta seleccionadora de limón**



**Empacadora de limón**

Del mes de Noviembre del 2003 al mes de Abril del 2004 se han enviado para exportación 14 camiones con veinte toneladas cada uno; las expectativas del proyecto se han retrasado debido entre otras cosas, a la entrega de las plantaciones y a que el sistema de riego se instaló en el mes de mayo del 2004, también, por esta razón no fue posible verlo operar ya que las visitas coincidieron con la época de lluvia. Sin embargo, para conocer la opinión de los productores sobre las bondades del riego se revisó un caso y la información proporcionada fue la siguiente:

Las experiencias comentadas por los usuarios indican que antes regaban por inundación cada 15 a 30 días aplicando láminas de riego hasta de 20 cm, para garantizar que el agua penetrara en el perfil pero se tenían problemas de fungosis debido a los excesos de agua que se manejaban. Se estima que los rendimientos de limón que obtenían eran de 5.6 t/ha con riego rodado .

Un productor con 4 ha de limón (400 árboles por hectárea) instaló riego por goteo y la fuente de agua es un pozo profundo y un tanque de almacenamiento de 11,000 litros cuyo volumen le permite regar una hectárea por gravedad. Si el volumen de agua

aplicado es de 30 litros por árbol y se tienen 400 árboles/ha, entonces el volumen de agua por riego es de 12 m<sup>3</sup>/ha; considerando una eficiencia de aplicación de 90%, el volumen de agua utilizado es de 13.3 m<sup>3</sup>/ha/riego. Si se dan 15 riegos al mes, se aplica un volumen de 200 m<sup>3</sup>/ha/mes. Finalmente, considerando que antes del apoyo se aplicaba una lámina de 20 cm por hectárea al mes, se aplicaba un volumen de 2,000 m<sup>3</sup>/ha lo que indica que se logró un ahorro de agua por hectárea de 1,800 m<sup>3</sup>/ha al mes. Los rendimientos que se alcanzan con riego por goteo son de 10.5 t/ha que es superior en cerca de 5 t/ha a los que se obtienen con riego rodado. Algunas de las actividades que necesita el cultivo se observan en el Cuadro A.3.2.

**Cuadro A.3.2. Programa de producción de limón Persa**

ACTIVIDAD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Nuevas Plantaciones												
Labores del cultivo												
Cosecha												
Empaque												

**Análisis de los factores de éxito**

- Los productores están organizados para producir, comercializar y exportar el limón.
- Formar una Sociedad de Producción Rural para buscar mercado, colocar su producto y cumplir con las demandas de los compradores.
- Lograr un cambio tecnológico en la producción de limón y lograr que todos sus socios tengan sistemas de riego por goteo.
- Haber diversificado sus actividades y dedicarse a la comercialización de su productos y a la compra en volumen de los insumos agrícolas.
- Darle valor agregado a la producción como es la selección y el empaque, que le reporta precios de venta de \$3,000/t en lugar de los \$1,800 que es el precio de venta en el mercado nacional.

**Análisis de la solución de restricciones**

- Se han revertido las malas experiencias que vivió la empresa con la falta de mercado, los bajos precios de compra y la falta de credibilidad en el proyecto.
- El haber encontrado un esquema de comercialización en el extranjero permitió reducir la incertidumbre y los riesgos que corren los socios.
- Se ha mejorado el nivel tecnológico en la operación de la producción, resta construir un cuarto de frío para darle mayor vida de anaquel al limón y se esta trabajando en la adecuación de su propia empacadora.



#### Caso 4. Análisis de suelos y aplicación de cal y de materia orgánica en áreas de producción de maíz forrajero

Este proyecto se realizó en el 2001 y consistió en apoyar a 24 productores que cuentan con 194 ha y que están representados por el **C. José López de la Torre**, de la comunidad de Acatic, Municipio de Zapotlanejo, Jalisco. Se realizaron 24 análisis de suelo para determinar las necesidades de cal y la cantidad de materia orgánica por aplicar. Los productores recibieron 1,801.60 toneladas de materia orgánica y 57 toneladas de cal agrícola para terrenos con problemas de acidez. Se aplicaron aproximadamente 10 toneladas de materia orgánica por ha. Con una inversión total de \$372,825.40 de los cuales \$269,862.90 correspondieron a la Alianza y los \$102,962.50 a los productores.

Los suelos de la región son ácidos (pH 5.0) con poca materia orgánica 1.2% y para mejorar la producción se solicitó apoyo de análisis de suelos y con ello se recomendaron aplicaciones de cal de 2 t/ha y 10 toneladas de materia orgánica (sustrato de hongo) y en total se aplicaron 57 toneladas de cal y 1,801 toneladas de materia orgánica (Figura A.3.4).

**Figura A.3.4. Aplicación de cal y materia orgánica**



**Movilización del sustrato**



**Tipo de sustrato**



**Composta**



**Maíz forrajero**

Los resultados de la aplicación de cal y materia orgánica permitieron a los productores incrementar sus rendimientos de forraje seco de 7 a 10 toneladas de rastrojo en seco de maíz. Con esto incrementos de producción de forraje en las unidades de producción les permitió alimentar al ganado y reducir sus costos de mantenimiento. Se espera que en tres años se llegue al periodo de maduración del proyecto.

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

- Se logró agrupar a los productores y mantenerse unidos para solicitar y aprovechar el apoyo.
- Se logró un proceso de inducción tecnológica ya que es una de las primeras experiencias en esta región con este tipo de proyectos diferentes a la aplicación de estiércoles que se realizan en la región.
- Se constataron los incrementos en los rendimientos de maíz forrajero que tiene alta demanda en la región.
- Se esta mejorando la calidad agrícola de los suelos.

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

- La falta de difusión que existía para conseguir apoyos del gobierno (en los años de 1998,1999), lo que ocasionaba el mínimo aprovechamiento de los apoyos.
- El convencimiento de los productores para que aplicaran mejoradores de suelo.
- Se utilizó un sustrato (para la producción de hongo) que sirvió para elaborar la composta, el cual tiene ciertas ventajas porque es inodoro, con un pH ligeramente ácido (6.5) y desinfectado (pasteurizado), lo que evita la propagación de plagas. Sin embargo, es recomendable que se presenten las características nutricionales del sustrato aplicado para compararlo con los que se utilizan normalmente y valorar sus costos.

#### **Caso 5. Análisis de suelos y recomendaciones de fertilización en caña de azúcar**

El proyecto forma parte de los apoyos que fueron otorgados en el 2003, dentro del componente de Manejo Integral de Suelo y Agua y que consiste en el análisis de suelos para definir las recomendaciones de fertilización y de aplicación de cal para el control de la acidez de los suelos.

El proyecto aprobado era para beneficiar a 5003 productores de Caña de Azúcar del Ingenio de Tala, ubicado en Tala, Jalisco con una superficie de 5,594 ha donde se obtuvieron 1,892 muestras de suelo que fueron enviadas al laboratorio para determinar pH del suelo, Fósforo, Potasio, Calcio, Magnesio, Azufre, Boro, Cobre, Hierro,



Manganeso, Zinc, Sodio, materia orgánica, capacidad de intercambio de cationes, saturación catiónica (K, Ca, Mg, H y Na) y la relación de K/Mg. Con estas determinaciones se daban las recomendaciones de fertilización (N,  $P_2O_5$ ,  $K_2O$ , Mg, S, B, Cu, Mn, Zn, Fe y la aplicaciones de cal, así como las fuentes de fertilizantes y las mezclas recomendadas para cada lote muestreado del productor (Figura A.3.5).

**Figura A.3.5. Análisis de suelos en Caña de Azúcar**



**Plantación de caña de azúcar**



**Caña de Azúcar**



**Agrupación de cañeros**



**Ingenio José María Martínez**

El monto del proyecto fue de \$1,129,959.16 de los cuales la Alianza apoyó con \$283,800.00 y los productores aportaron los \$846,159.16 restantes. Para la autorización del proyecto se presentó un proyecto descriptivo y se valoró el proyecto considerando que con una buena fertilización era posible incrementar los rendimientos de 6 t/ha tanto para las plantillas como para las socas y resocas<sup>46</sup>.

De acuerdo con el proyecto se considera una superficie de 1,342 ha de plantilla con rendimientos de 90 t/ha, el cual se espera incrementar a 96 t/ha. Con precios de la caña de \$343.51/tonelada y costos de producción de caña de azúcar de \$21,896.25 en plantilla,

<sup>46</sup> La superficie de plantilla proyectada es de 1,342 ha y la de soca y resocas es de 11,252 ha que dan una relación de 1 de plantilla por 8.4 de socas y resocas.

permiten obtener un incremento de la relación B/C de 1.41 a 1.51. Con respecto a la soca y resoca la superficie considerada fue de 11,252 ha y los rendimientos varían de 85 a 91 t/ha y con costos de producción de \$12,373.75 se tendrían cambios en la relación B/C de 2.36 a 2.52 con el proyecto.

Estos datos indican la rentabilidad suponiendo incrementos en los rendimientos por haber realizado el muestreo de suelos, sin embargo, el trabajo que se está realizando considera las recomendaciones de fertilización para plantilla y socas de acuerdo con las demandas nutricionales de la caña de azúcar y los contenidos de nutrimentos existentes en el suelo y para alcanzar rendimientos de más de 120 t/ha.

Las recomendaciones de material fertilizante para plantilla (incluyendo cal agrícola) considera un costo de \$6,000 que representa el 35% de los costos de producción y para socas se considera un costo promedio de fertilizantes y cal de \$4,800 lo que significa el 26% de los costos de producción. Por tal razón la fertilización representa una parte importante de la producción y si se alcanzan los rendimientos que presupone el Laboratorio se tendrían incrementos en rendimientos de 20 t/ha en los terrenos de los productores.

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

- La organización de productores cañeros ha puntualizado en los factores que afectan la producción y consideran que la nutrición de las plantas les permitirá aumentar los rendimientos de caña y de sacarosa.
- Los representantes técnicos de los productores cañeros ha inducido el cambio tecnológico y han promovido entre los agremiados la necesidad de elaborar el proyecto.
- Se han realizado foros de capacitación donde la empresa presenta los resultados del análisis de suelos y las recomendaciones de fertilización por predio, lo que ha ganado la confianza de los cañeros.
- Los cañeros se están organizando para comprar los fertilizantes que se les recomiendan y adquirirlos en bloque, rompiendo así las recomendaciones de fertilización tradicionales que les entregaba el ingenio.
- Se ha incidido en uno de los factores más sensibles de la producción de la caña de azúcar que es la fertilización.
- La Alianza para el campo ha apoyado a los cañeros a capitalizarlos con cosechadoras de caña en verde, tractores, alzadoras de caña (tractores autopropulsados), multirados, equipos de riego y a mejorar sus suelos con aplicaciones de cal agrícola y materia orgánica.

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

- La falta de credibilidad de los productores de caña de azúcar en los programas de gobierno ha disminuido.
- Con la operación de la cadena productiva de caña de azúcar, los cañeros se consideran atendidos por el gobierno.
- La atención de las demandas de los cañeros por parte de la Alianza ha apoyado a la organización de los cañeros, sin embargo, se aprecian ciertas diferencias con los ingenios especialmente en los procesos de producción ya que estos últimos deberían cambiar sus esquemas de trabajo.
- Persiste la falta de apoyo para la evaluación de variedades de caña de azúcar que se esta realizando, el cual debería apoyarse para complementar el desarrollo tecnológico que demandan los cañeros.

### **Caso 6. Equipamiento para el manejo postcosecha para la comercialización de tuna**

Del programa de Fomento Agrícola 2001 en el subprograma de Cultivos Estratégicos, se entregó equipo para el manejo postcosecha de la producción de tuna: una desespinaadora, patines hidráulicos y cajas en tres comunidades: La Palma, Matancillas-Encinillas y Guadalupe Victoria, estando como representante del proyecto el C. Fernando Torres Romo, beneficiando a 72 productores. La inversión total fue de \$144,970.00 y el apoyo de Alianza fue de \$72,485.00 al igual que la aportación de los productores.

El proyecto se diseñó para beneficiar 400 ha en un período de 5 años. Con el apoyo se disminuyó hasta en un 30% el maltrato de la fruta en el traslado de las huertas a los centros de acopio, así mismo se redujeron los gastos ocasionados por el uso de cajas de madera hasta en un 15%, con el uso de patines el traslado y el procesos de empaclado fue mas rápido, se mejoró la presentación y se facilitó el manejo de la tuna con el uso de la desespinaadora (Figura A.3.6).

El presente estudio de caso se basó en la información proporcionada por el representante del proyecto. Este productor cuenta con 70 ha de tuna de temporal de la variedad denominada Copena torreoja establecidas en el año de 1990, es miembro del Consejo Estatal de Nopal y Tuna, cuenta con un tractor, dos remolques, una camioneta de 3 toneladas, una bodega de adobe y una desespinaadora, además de dedicarse a la producción de tuna, es productor pecuario, pero su fuente preponderante de ingresos es a través de la comercialización de la tuna.

Los apoyos fueron destinados para transporte, manejo y mejora de la presentación del producto, para su posterior comercialización nacional y de exportación. De las 70 hectáreas establecidas en el 2001 fueron cosechadas un promedio 280 t. de las que el 60% se destinaron al mercado local y el resto para exportación. El rendimiento de la producción aumentó del 2001 al 2003 debido a las características particulares de desarrollo del cultivo en un 11%.

**Figura A.3.6. Aspectos de la producción y manejo postcosecha de tuna**



**Plantación de tuna**



**Tuna de exportación**



**Desespinaadora**



**Empacado**

El apoyo otorgado redujo la pérdida de la fruta en un 9% y facilitó la presentación del producto para su comercialización. La venta es diferenciada por el tipo de mercado, el mercado nacional utiliza cajas de madera de tres tablas que soportan pesos de 20 y 25 kg, en cambio la caja de plástico reciclado es para exportación y soporta un peso de 20 kg.

Actualmente se han solicitado apoyos para aumentar la producción mediante la adquisición de materia orgánica y para fortalecer la infraestructura y equipo con que cuentan las unidades de producción.

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

En este caso de estudio se observó que el potencial en la zona para establecer productos susceptibles de explotación comercial, se ve limitado por la nula o escasa organización de



los productores provocada por los altos niveles de marginación en la que se desenvuelven, y que se manifiesta principalmente en una alta migración de los productores rurales; además de los vicios estructurales derivados de los anteriores esquemas de apoyo. Estos factores incrementan en gran medida la resistencia de los productores para trabajar de manera conjunta y que son determinantes para la explotación y desarrollo del sistema producto en cuestión. A continuación se detallan las principales restricciones observadas:

- No se cuenta con asistencia técnica especializada y falta asesoramiento en los mecanismos de producción.
- No existe una organización legal importante que coordine y canalice la producción y comercialización de la tuna.
- Existe una competencia en el mercado nacional y una saturación del mercado con una sola variedad de tuna (principalmente en los meses de agosto a septiembre).
- Existe una considerable distancia entre comunidades productoras que dificulta la interacción entre productores para la comercialización y venta del producto.
- Existe poca información y difusión para promover el consumo de la tuna.
- No se les da valor agregado a sus productos.
- No se han desarrollado esquemas para elaborar, diversificar y comercializar subproductos, y de manera especial en la comercialización de ácido carmínico en seco que se obtiene de la grana cochinilla.
- No se cuenta con estudios o investigaciones para el control de plagas en cultivos extensivos.
- Existe desconocimiento y falta de estudios en la búsqueda de nuevos mercados.