



# Evaluación Alianza Contigo 2003



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

### **Guanajuato**

# MÉXICO

SEPTIEMBRE, 2004



# Evaluación Alianza Contigo 2003



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

**Guanajuato**

## Directorio

### GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO

Lic. Juan Carlos Romero Hicks  
Gobernador Constitucional del Estado

Lic. Eduardo Nieto Almeida  
Secretario de Desarrollo Agropecuario

Dr. Fernando Galván Castillo  
Director de Agricultura

Ing. Miguel Ángel Solís Montemayor  
Subsecretario del Riego

Ing. Raúl Trujillo Moreno  
Director de Proyectos Especiales  
y Mecanización

### 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

C. José María Anaya Ochoa  
Delegado de la SAGARPA en el Estado

### COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN (CTEE)

C. José María Anaya Ochoa. Presidente

Lic. Eduardo Nieto Almeida. Secretario

Dr. Fernando Galván Castillo. Representante del Gobierno del Estado

Ing. Juan Enrique Cano Romero. Representante del Gobierno del Estado

MVZ. Salvador Arellano González. Representante del Gobierno del Estado

MVZ. José Gerardo Morales Moncada. Representante de la Delegación de la SAGARPA

Ing. José Álvaro Nieto Sánchez. Representante de los Productores Agrícolas

M.V.Z. Francisco Javier Mojarro Jaime. Representante de los Productores Pecuarios

Dr. Jorge Covarrubias Prieto. Representante de Profesionistas y Académicos

Dr. Luis Antonio Parra Negrete. Representante de Profesionistas y Académicos

Ing. Arturo Nieto Sánchez. Coordinador

---

Asistencia Integral Agropecuaria S.A. de C.V. Entidad Evaluadora Estatal  
Dr. Javier G. Salinas González. Responsable de la Evaluación

# Índice de contenido

	<b>Pag</b>
<b>Resumen Ejecutivo</b>	1
1. Síntesis de las características del Programa en el estado	1
2. Principales resultados del análisis del contexto y su correspondencia con el Programa	2
3. Principales resultados de la evaluación de procesos y de la gestión del Programa	2
4. Principales impactos del Programa	3
5. Recomendaciones	4
<b>INTRODUCCIÓN</b>	7
Bases de la Evaluación	7
Objetivos de la Evaluación	7
Enfoque de la evaluación	7
Fuentes de información, Diseño muestral y Procesamiento de información	8
<b>Capítulo 1 Características del Programa</b>	11
1.1. Análisis retrospectivo del Programa 1996-2003	11
1.1.1. Evolución y tendencias del diseño del Programa en la entidad.	11
1.1.2. Evolución presupuestaria y de cobertura de productores.	12
1.1.3. Cumplimiento de Metas 2003	15
1.2 Análisis del diseño actual del Programa	15
1.2.1 Objetivos, componentes, montos de apoyo y criterios de elegibilidad de beneficiarios	15
1.2.1.1 Objetivos	15
1.2.1.2 Componentes	15
1.2.1.3 Montos de apoyo	18
1.2.1.4 Criterios de elegibilidad de beneficiarios.	19
1.2.2 Articulación entre subprogramas, componentes y conceptos de apoyos	20
1.2.2.1 Pertinencia de la orientación de apoyos hacia proyectos	20
1.2.3 Sinergias del Programa con otros Programas dentro y fuera de Alianza	20
1.2.4. Correspondencia del Programa con las cuatro líneas estratégicas de la política sectorial federal	21
1.2.5. Correspondencia del Programa con los lineamientos de política sectorial estatal	21
1.3 Consideraciones finales sobre el enfoque y diseño del Programa	21
1.3.1 Articulación entre subprogramas y componentes	21
1.3.2 Sinergia del Programa con otros Programas dentro y fuera de la Alianza	21
1.3.3 Articulación del Programa con las líneas estratégicas de política sectorial	22
<b>Capítulo 2 Contexto en el que se desenvuelven las actividades que apoya el Programa</b>	23
2.1 Caracterización general del subsector agrícola	23
2.2 Factores condicionantes según giros productivos y tipos de productores.	28
2.3. Correspondencia entre la orientación general del Programa y la problemática identificada.	30
<b>Capítulo 3 Evaluación de procesos</b>	32
3.1. Diseño	32
3.1.1. Análisis de la compactación de Programas	32
3.1.2. Pertinencia de la orientación de apoyos hacia proyectos.	33
3.1.3. Congruencia del Programa con las líneas estratégicas definidas a nivel federal y estatal.	33
3.2. Planeación	34
3.2.1. Escenario prospectivo del Programa	34
3.2.1.1. Definiciones estratégicas	34

3.2.1.2 Metas y presupuestos multianuales	34
3.2.1.3 Factores que impiden la planeación	34
3.2.2. Criterios para la distribución de recursos del Programa entre tipos de componentes	34
3.2.3. Criterios para la identificación y priorización de cadenas productivas.	34
3.3. Arreglo Institucional	35
3.3.1. Operación estatal con base en estructuras federales	35
3.3.1.1 Complementariedad y/o duplicidades entre DDR-CADER y estructuras estatales	35
3.3.1.2 Incidencia de la relación DDR-CADER en la operación del Programa	36
3.3.1.3 Avances en el proceso de federalización y recomendaciones para acelerarlo	36
3.3.2. Desarrollo institucional de estructuras federales, estatales y locales	36
3.3.3. Funciones del Comité Técnico Agrícola	36
3.3.4. Integración y operación de Comités Sistema Producto	37
3.3.4.1. Mecanismo de integración y funciones que realizan	37
3.3.4.2 Participación de los productores primarios y beneficios que obtienen	37
3.3.4.3. Articulación con los Comités Regionales y Nacionales	37
3.4. Operación	37
3.4.1. Cumplimiento de metas 2003 y avances 2004	37
3.4.2. Asignación de recursos	38
3.4.2.1- Mecanismos de selección de beneficiarios	38
3.4.2.2. Disponibilidad y uso de estudios de estratificación	38
3.4.2.3 Tipología de Beneficiarios 2003-2001 y correspondencia de esa Tipología con los objetivos del Programa	38
3.4.2.4. Evaluación de proyectos	39
3.4.2.5. Criterios de aprobación de solicitudes	39
3.4.2.6. Congruencia de la selección con las necesidades de los productores	40
3.4.2.7. Efectividad de los mecanismos de difusión e incidencia en la asignación de recursos	40
3.4.2.8. Razones que han impedido que el manejo del proyecto productivo en las solicitudes trascienda el simple cumplimiento de un requisito	40
3.5. Oportunidad y efectos de los apoyos sobre las decisiones de inversión	40
3.5.1. Efectos en la oportunidad de llegada de los apoyos en las decisiones de los productores	41
3.5.2. Tiempos, procedimientos de pago y uso del reembolso de recursos ex post realizada la inversión por el productor	41
3.5.3. Grado de desistimiento por falta de oportunidad en el apoyo	41
3.6. Relaciones de complementariedad en la operación de fomento agrícola	41
3.6.1. Relación entre subprogramas	41
3.6.2. Relaciones con otros instrumentos de la política sectorial federal y estatal	42
3.7. Participación estatal en las inversiones del Programa	42
3.7.1. Grado de participación, evolución y tendencias	42
3.7.2 Factores que explican ese grado de participación	42
3.8. Logros e insuficiencias en la operación del SISER	42
3.9. Integración de cadenas productivas	43
3.9.1. Avances y limitaciones	43
3.10. Factores críticos en la vinculación entre el Programa de Fomento Agrícola y PRODESCA	43
3.10.1. Relevancia otorgada al PRODESCA como apoyo a Fomento Agrícola en el ámbito estatal	43
3.10.2. Articulación de PRODESCA con las instancias de Investigación y Transferencia de Tecnología	44

3.10.3. Ambiente laboral, incentivos y desempeño de los prestadores de servicios profesionales (PSP)	44
3.11. Experiencia de éxito	44
3.12. Cambios relevantes en los procesos 2004.	45
<b>Capítulo 4 Evaluación de impactos.</b>	46
4.1 Resultados en permanencia, funcionalidad y nivel de aprovechamiento de las inversiones.	46
4.1.1 Satisfacción con el apoyo.	46
4.1.2 Gestión del apoyo	46
4.1.3 Permanencia del apoyo	47
4.2 Impactos en indicadores de primer nivel	47
4.2.1 Impactos sobre el Ingreso	47
4.2.2 Impacto sobre el Empleo.	48
4.3 Impactos en indicadores de segundo nivel.	49
4.3.1. Inversión y capitalización	49
4.3.2. Producción y productividad	49
4.3.3 Cambio Técnico	50
4.3.4. Integración de cadenas agroalimentarias.	50
4.3.4.1 Integración de cadenas de valor	50
4.3.4.2. Comités Sistema-Producto	51
4.3.5. Desarrollo de capacidades	51
4.3.6 Desarrollo de Organizaciones.	52
4.3.7 Sanidad e Inocuidad	52
4.4 Análisis de los Resultados de los Indicadores según tipo de productores.	52
4.4.1 Análisis de los resultados de los indicadores por actividades Productivas (primero y segundo nivel)	52
4.4.2 Análisis global sobre los impactos observados mediante los indicadores en relación con la problemática de los productores	53
4.5 Evaluación adicional del Programa de Fomento Agrícola	53
4.5.1 Condición de los apoyos en el Estado.	53
4.5.1.1 Manejo Integral del Suelo y Agua.	54
4.5.2.2 Tecnificación de la producción	56
<b>CAPÍTULO 5 Conclusiones y Recomendaciones</b>	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.	60
5.2 Recomendaciones.	61

## Índice de cuadros

<b>Cuadro</b>	<b>Pag</b>
Cuadro 1.1.2.8 beneficiarios del subprograma Fomento a la Inversión y Capitalización periodo 1966-2003	14
Cuadro 1.1.3.1 Metas de los componentes del Programa de Fomento Agrícola 2003	15
Cuadro 1.2.1.3.1 Apoyos del componente Tecnificación del Riego en base a superficie	18
Cuadro 1.2.1.3.2 Apoyos máximos para el componente Tecnificación del Riego	18
Cuadro 1.2.1.3.3 Apoyos para el componente Tecnificación de la Producción	19
Cuadro 2.1.1. Participación del estado en el PIB nacional en 1999 y 2000	23
Cuadro 2.1.2 Distribución del territorio según uso de suelo	24
Cuadro 2.1.3. Número de unidades de producción rural por tamaño de la superficie de labor y tipo de tenencia.	25
Cuadro 2.1.4 Número de unidades de producción rural por tamaño de la superficie de labor y disponibilidad de riego.	25
Cuadro 3.4.2.3.1 Tipología de beneficiarios del Programa Fomento Agrícola 2001	39
Cuadro 3.4.2.3.2 Tipología de beneficiarios del Programa Fomento Agrícola 2003	39

## Índice de figuras

<b>Cuadro</b>	<b>Pag</b>
Figura 1.1.2.1. Presupuesto Programado y Ejercido del Programa de Fomento Agrícola	13
Figura 1.1.2.2. Presupuesto de APC en Guanajuato para los diferentes programas en operación	14
Figura 1.2.1.2.1- Sistemas de riego entregados en los últimos seis años	16
Figura 1.2.1.2.2.- Equipos entregados durante el periodo 1998-2003	16
Figura 1.2.1.2.3 Apoyos del componente Manejo Integral de Suelo y Agua por DDR en 2003	17
Figura 1.2.1.2.4.- Apoyos del componente Tecnificación de la Producción por DDR en 2003	17
Figura 2.1.1 Participación del Sector Agropecuario en el PIB estatal	23
Figura 4.2.1.1 Efecto de los indicadores de producción, de rendimientos y otros sobre el ingreso de las UPR 2003 y 2001	48

## Índice de Anexos

ANEXO 1 Determinación de la muestra

ANEXO 2 Cuadros complementarios

ANEXO 3 Encuestas complementarias

ANEXO 4 Beneficiarios Encuestados

## Siglas

APC	Alianza para el Campo.
ASERCA	Apoyos y Servicios para la Comercialización Agropecuaria
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
CESAVEG	Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato.
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CTA	Comité Técnico Agrícola
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
DDR	Distrito de Desarrollo Rural.
EEE	Entidad Evaluadora Estatal
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
FIRA	Fideicomisos Instituidos con Relación a la Agricultura
FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido
FONAES	Fondo Nacional de Apoyo a las Empresas en Solidaridad
FOFAE	Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos
FOCIR	Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
SDA	Secretaría de Desarrollo Agropecuario
SENASICA	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SIAP	Sistema de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera
SISER	Sistema de Información del Sector Rural
UA-FAO	Unidad de Apoyo FAO

## Presentación

La Alianza para el Campo es uno de los instrumentos de política pública del gobierno federal en coordinación con los estados para impulsar el desarrollo rural a través del fomento de las cadenas productivas, la reconversión productiva, la atención a grupos prioritarios y factores críticos, el establecimiento de esquemas para el desarrollo de capacidades del sector rural y la generación de empleos.

En congruencia con el compromiso del Gobierno Federal de evaluar sus políticas, programas y acciones, con el fin de determinar el logro de sus objetivos y transparentar el uso de los recursos públicos, se evaluó el Programa de Fomento Agrícola, ejercicio 2003, en el estado de Guanajuato.

Los resultados de esta evaluación deben aportar elementos de juicio para retroalimentar a los tomadores de decisiones, con el objeto de mejorar los procesos operativos y de gestión, de modo que permitan orientar la política sectorial en el contexto del cumplimiento de los objetivos de la Alianza, y apoyar a los productores en la elección de alternativas productivas que repercutan en un impulso a la producción y productividad agrícola.

Esta evaluación fue realizada por la Entidad Evaluadora Estatal (EEE) Asistencia Integral Agropecuaria, S.A. de C.V., de acuerdo con la Guía Metodológica para la Evaluación Estatal emitida por la UA-FAO, que se apoyó en la aplicación de encuestas y entrevistas a los beneficiarios, funcionarios, proveedores y operadores lo que constituyó la base para la obtención de los indicadores de análisis.

El proceso de evaluación fue conducido por el Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE), quién fue también responsable de la contratación y supervisión de la EEE, así como de la revisión, calificación y dictamen del informe. La empresa Asistencia Integral Agropecuaria, S.A. de C.V., es la responsable del contenido y calidad del mismo, extendiendo su agradecimiento a todos los que contribuyeron en esta evaluación, titulares de las dependencias federales y estatales, agentes técnicos, coordinadores, jefes de distrito, personal operativo y personal del CTEE por su valiosa información y tiempo para la realización de este trabajo.

## Resumen Ejecutivo

Los Programas de la APC buscan, desde su puesta en marcha, impulsar la producción y productividad agrícola, lograr una mayor capitalización de las Unidades de Producción Rural (UPR), facilitar la integración de cadenas agroalimentarias y apoyar la investigación y transferencia de tecnología; por ello, la evaluación esta orientada a medir los impactos del programa de Fomento Agrícola, así como el desempeño de sus procesos.

En el estado de Guanajuato se implementaron, durante el ejercicio 2003, los subprogramas de Fomento a la Inversión y Capitalización, con los componentes Manejo Integral de Suelo y Agua y Tecnificación de la Producción, e Investigación y Transferencia de Tecnología. Este último no esta contemplado en este informe, ya que fue evaluado a nivel nacional.

### 1. Síntesis de las características del Programa en el estado

Los Programas agrícolas de la APC iniciaron sus operaciones en el año de 1996 con los componentes de Fertirrigación y Mecanización, que incluía la adquisición de tractores nuevos, reparación de tractores y adquisición de sembradoras de labranza de conservación. En 1997 inició el programa Kilo por Kilo, con la finalidad de proveer de materiales mejorados y semilla certificada a los productores. En ese mismo año se eliminó la reparación de tractores por la dificultad de su manejo. En el año de 1998, y en combinación con el programa de Desarrollo Rural, se empezaron a apoyar módulos de labranza de conservación, manejándose en dos modalidades diferentes, normal y PADER, para atender a diferentes estratos de productores. A partir de 2002 los programas de la APC se agruparon para buscar una atención más integral de la problemática del sector, operándose en el estado los subprogramas de Fomento a la Inversión y Capitalización, e Investigación y transferencia de Tecnología. A partir del 2004 se agrega el subprograma de Fortalecimiento a los Sistemas-producto.

El análisis de metas del subprograma Fomento a la Inversión y Capitalización indica que para los componentes Tecnificación de riego y Tecnificación de la producción se tienen los siguientes datos: 2,946 sistemas de riego entregados (compuertas, aspersión y goteo), así como 3,228 tractores, 2,756 sembradoras e implementos y 408 módulos de labranza de conservación (1996-2003).

El subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización participó en el 2003 con una inversión de 119.55 millones de pesos, compuesta por 53.30 millones de pesos de aportación federal y 66.25 millones de pesos de aportación del estado, que representan un 44.58% y 55.42 % respectivamente; además de 149.54 millones de pesos aportados por los productores. Al 30 de junio del 2004 se habían ejercido 37.41 millones de pesos de la federación, 46.53 millones de pesos del estado y 117.99 millones de pesos de los productores.

A la misma fecha se encuentra ejercido el 88.0% del presupuesto programado para FA; el 99.95% para el componente de Tecnificación de la Producción (Mecanización y Agricultura bajo ambiente controlado), y el 76.7% para Manejo Integral de Suelo y Agua.

El 92% de los apoyos proporcionados por el componente Manejo Integral del Suelo y Agua, beneficiaron a productores tipo I, II y III, mientras que para Mecanización el 94% de los apoyos los recibieron productores III y IV, indicando que el productor tipo III fue el que recibió más apoyos en ambos componentes.

De los apoyos otorgados por el Programa de Fomento Agrícola el 62.5% se dirigió al componente Manejo Integral de Suelo y Agua, el 20.9% a Mecanización y el 16.6% a Investigación y Transferencia de Tecnología, lo que indica que los apoyos contribuyeron a apoyar las líneas estratégicas para el estado.

## **2. Principales resultados del análisis del contexto y su correspondencia con el Programa**

Aún cuando no se apoyó el subprograma de fortalecimiento a los Sistema-Producto, se detectó que existe una demanda generalizada por asistencia técnica y capacitación con relación a los apoyos otorgados en lo referente a comercialización de productos agrícolas.

De los apoyos otorgados al componente Manejo Integral de Suelo y Agua, un 57% de los productores encuestados pertenecen a productores tipo I y II, en donde se ubican los grupos de productores organizados informalmente para recibir este apoyo; un alto porcentaje de beneficiarios de los grupos se quejó de no haber recibido el apoyo, de que el apoyo no fue completo o de que los líderes manejaron a su beneficio los apoyos y los productores beneficiados suponen que no tienen derecho a exigir su equipo completo y trabajando, por el hecho de que el apoyo es a fondo perdido.

Los apoyos del programa no van dirigidos hacia mejorar los precios de los productos obtenidos, lo que no ha favorecido el desarrollo de las cadenas productivas, indicando una falta de correspondencia entre las acciones del programa y el desarrollo de estas, condición que debe analizarse en una perspectiva del efecto de precios a nivel nacional e internacional.

Los apoyos que otorga la APC a través de sus programas son reducidos, con relación a la magnitud de los problemas agropecuarios en Guanajuato.

No existe una estrategia para dar apoyos al sector agrícola con base en las regiones prioritarias, cadenas productivas o impactos del apoyo. Los apoyos se dan con base en demandas que se canalizan conforme al orden de llegada, generando una baja correspondencia entre la problemática de los productores y los apoyos de programa.

## **3. Principales resultados de la evaluación de procesos y de la gestión del Programa**

El nivel de coordinación en la asignación de presupuesto a cada programa es satisfactorio, sin embargo, dentro de los subprogramas, las instancias definen sus estrategias y las someten a aprobación, ejecutándolas sin que exista una relación de complementación entre componentes del mismo programa.

Aún cuando hay congruencia entre los objetivos que persiguen los componentes de

Fomento Agrícola, su ejecución es independiente, sin que se logren efectos de sinergia que pudieran potencializar los impactos.

La compactación de programas tiene como uno de sus objetivos el desarrollo integral de las UPR en el estado, hecho que no se ha conseguido promover, ya que se siguen manejando los componentes sin plantearse como proyectos de desarrollo integral; además tampoco se percibieron ventajas en la operación y administración de los programas debido a la compactación.

Los criterios empleados para priorizar la asignación de apoyos se basaron principalmente en el orden de llegada de las solicitudes, situación que impide que el impacto de los proyectos constituya un criterio preponderante en la asignación de recursos, generando este proceso, un escaso apoyo a la planeación en el desarrollo agrícola del estado.

La operación del Programa de Fomento Agrícola 2003 no fue oportuna ya que las actividades se iniciaron en el mes de julio de 2004 ocasionando un desfase de las actividades agrícolas con la entrega de apoyos.

No existe un mecanismo de seguimiento de los apoyos otorgados, propiciando irregularidades en su entrega. Cuando se trata de grupos organizados grandes, se tiene un aprovechamiento escaso o irregular del apoyo recibido por la falta de capacitación o asistencia técnica.

#### **4. Principales impactos del Programa**

Los apoyos otorgados permitieron un aumento promedio de los ingresos en la población evaluada del 17%, el cual se reflejó en un 12% de incremento en Tecnificación de Riego y un 22% en mecanización. Este incremento en el ingreso se manifestó por el aumento en rendimiento y superficie sembrada, influyendo también un aumento en los costos de producción.

El empleo contratado también aumentó como reflejo de los apoyos de APC, generándose 347 nuevos empleos directos e indirectos entre los productores beneficiados principalmente debido al apoyo del componente Manejo Integral de Suelo y Agua, hecho que repercute favorablemente en el arraigo de la población a sus localidades.

El 52% de los apoyos otorgados para el componente de Manejo Integral de Suelo y Agua, en el ejercicio 2003, fue asignado al DDR 052 Cortazar; el porcentaje fue aún mayor en el componente de Mecanización al otorgarse el 83% de los apoyos en el mismo distrito, condición que requiere de una especial atención para definir la proporcionalidad de los apoyos otorgados en los diferentes DDR del estado.

Los indicadores para el cambio técnico muestran que el impacto fue medio, ya que los productores continuaron con los mismos sistemas de mecanización y sistemas de riego (para el caso de riego por compuerta). En el caso de los sistemas de aspersión y goteo, la situación fue diferente, ya que con estos se reflejó una disminución de los volúmenes de agua utilizados después del apoyo, impactando solo en estos casos la tecnología implementada en la UPR.

Los indicadores para integración de cadenas agroalimentarias, desarrollo de capacidades y desarrollo de organizaciones presentaron bajo impacto, debido a que no hay un proyecto tendiente a apoyar las cadenas agroalimentarias ni estrategias en donde se privilegie el apoyo de acuerdo a la importancia de la cadena. Tampoco se cuenta con un programa adjunto de capacitación y asistencia técnica que propicie el desarrollo de capacidades de los productores beneficiados.

En el muestreo realizado, 27 beneficiarios del 2001 pertenecían a grupos organizados, mientras que este número se redujo a 4 en el 2003. Esta disminución posiblemente se deba a las quejas existentes hacia los líderes de los grupos, en el sentido de que estos manejan los bienes apoyados a su conveniencia y en algunos casos son los únicos que gozan de estos.

El indicador de reconversión productiva fue cero, mostrando que los apoyos no han propiciado todavía el cambio hacia otros cultivos

Como resultado de la encuesta complementaria se observa que a través de los apoyos otorgados por el componente de Tecnificación del riego y debido al ahorro de agua logrado, los productores beneficiados han incrementado la superficie de riego. En el 2001 este incremento fue del 2.2% mientras que en el 2003 alcanzó un 30%, hecho que es contrario al plan estratégico del estado de tecnificar las parcelas de riego con el fin de disminuir el consumo de agua y comenzar a revertir la sobreexplotación de los mantos acuíferos.

Con relación al componente de mecanización es evidente la subutilización de los equipos apoyados, encontrándose que los productores que recibieron el apoyo para adquisición de tractores reportan una superficie promedio de labor de 13 ha por ciclo, mientras que los productores que recibieron sembradoras indican una superficie promedio de trabajo de 9 ha por ciclo.

Los equipos apoyados para labranza de conservación no parecen muy populares ya que los productores beneficiados con estos no han cumplido con el compromiso de aumentar la superficie establecida con este sistema ni promueven su utilización a través de la maquila, debido posiblemente a que representa un cambio muy fuerte comparado con la tecnología tradicional utilizada, requiriéndose para tal efecto un periodo mucho mayor para poder lograr su aceptación.

## **5. Recomendaciones**

Se requiere establecer planes a mediano y largo plazo de manera que permitan que los apoyos respondan de manera más integral a las necesidades de los productores.

Los criterios de asignación de apoyos no responden necesariamente a la aprobación de proyectos integrales de alto impacto al sector, requiriendo replantear estos criterios.

Con el fin de evitar duplicidad de funciones, se requiere acelerar el proceso de federalización mediante acuerdos entre SAGARPA y SDA que destraben y aceleren este proceso, en especial el uso y destino de los pasivos laborales de SAGARPA.

El programa de FA requiere reestructurarse, con el fin de que en sus objetivos se considere la importancia de las cadenas agroalimentarias.

Debe promoverse la integración de los programas de Fomento Agrícola y PRODESCA, con el fin de promover el desarrollo de capacidades de los productores beneficiados.

Se requiere tener un padrón de productores beneficiados desde 1996, con el fin de restringir apoyos a aquellos productores que viven de los apoyos de gobierno, sin resultados positivos.

Generar una demanda de proyectos integrales que permitan promover el desarrollo de las UPR.

Incorporar acciones de seguimiento de los apoyos otorgados, para evitar promover apoyos que van a permanecer ociosos o de escasa utilidad.

Promover apoyos hacia la comercialización y transformación de productos que propicien una mayor rentabilidad de las UPR.

Establecer criterios que incluyan en los apoyos servicios de asistencia técnica y capacitación, con el fin de promover la tecnificación y desarrollo de capacidades de los productores beneficiados.

Se requiere realizar un análisis de la situación agrícola en el estado, tomando como principales indicadores las regiones prioritarias, las cadenas productivas de importancia económica y social, los tipos de productores, y los requerimientos estratégicos del estado, para determinar de esta manera la asignación de los apoyos del programa de Fomento Agrícola. Lo anterior con la finalidad de que los apoyos se distribuyan no solamente con base en la productividad de las regiones agrícolas. Con esto se podrían esperar mayores impactos en el sector gracias a una distribución más equitativa y uniforme de los apoyos en todo el estado.

**Cuadro. Principales resultados de la Evaluación**

Criterios	Indicadores	Valor	
		Programado	Ejercido
Manejo integral de suelo y agua Presupuesto (\$)	Total (\$)	173,434,197	87,949,735
	Aportación Federal	40,184,316	24,331,942
	Aportación Estatal	53,857,880	34,161,341
	Aportación de los productores	79,392,001	29,456,452
Tecnificación de la producción Presupuesto (\$)	Total (\$)	114,047,909	106,998,000
	Aportación Federal	13,115,789	10,898,000
	Aportación Estatal	12,392,120	10,898,000
	Aportación de los productores	88,540,000	85,202,000
Total del Programa de Fomento Agrícola		287,482,106	194,947,735
		Programado	Realizado
Número de beneficiarios	Manejo integral de suelo y agua	1790	2218
	Tecnificación de la producción	899	1032
	Total del Programa de Fomento Agrícola	2689	3240
Metas	Manejo integral de suelo y agua	2750	2218
	Tecnificación de la producción	720	808
Participación del Estado en el Presupuesto total de APC a nivel nacional (%)			5.59
Subsidio promedio por productor. Mecanización (\$)			21,120
Subsidio promedio por productor. Agricultura bajo Ambiente Protegido (\$)			125,000
Subsidio promedio por productor. Tecnificación del riego (\$)			36,877
Manejo integral de suelo y agua, Subsidio promedio real e inversión (\$)			1.185
Tecnificación de la producción, Subsidio promedio real e inversión (\$)			0.288
		Programado	Realizado
Sistemas y equipos apoyados	Compuertas*		170
	Aspersión*		30
	Goteo*		76
	Tractor	350	350
	Sembradora	314	420
	Otros implementos	36	38
Recepción del apoyo		RA	94.44%
Oportunidad del apoyo		OA	58.33%
No recepción del apoyo		NR	1.09%
Índice de complejidad en el llenado de la solicitud		CSOL	1.3056
Situación actual del apoyo		CA	99.26%
Nivel de uso del apoyo		I.N.U	68.75%
Índice de cambio tecnológico		ICT	0.0581
Integración vertical hacia atrás		IVA	-0.02
Integración vertical hacia delante		VHI	0
Integración vertical hacia delante (FA)		VHI	0.15%
Integración horizontal hacia adelante y Alianza 2003		IHA 0	0
Índice de desarrollo de capacidades			-0.0069
Desarrollo de capacidades y Alianza			5.5555
Índice de desarrollo de las organizaciones		VOR	0
Desarrollo de las organizaciones y Alianza		IOA	0
Índice de Rendimientos		IR	1.0760
Índice de Superficie o Unidades de Producción		I UP	1.0892
Índice de Producción		IQ	1.1720
Índice de Precios		IP	1
Índice de Ingresos		IY	1.17208
Índice de Excedentes		IE	-4.2927
Índice de Costos		IC	2.0294
Índice de Excedentes, de ventas y de relación costo a ventas		IE	1
Fechas	Firma del Anexo Técnico	5 de Diciembre de 2003	
	Fecha de cierre del Programa o última acta de avance	1 de Julio de 2004	

Nota Nc = no hay cambio Na = no aplica

\*No se desglosa en el anexo técnico el tipo de componentes programados

# Introducción

En este capítulo se presentan los objetivos, el enfoque y la metodología utilizada para la evaluación del Programa de Fomento Agrícola, haciéndose énfasis en la importancia de la misma como herramienta de diseño, planeación y ajuste de las políticas que inciden en el sector agrícola del estado.

## Bases de la Evaluación

De acuerdo a lo establecido en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2003 y en el marco de las Reglas de Operación de la APC, se requiere realizar una evaluación externa de los programas operados por aquella, que permita conocer la opinión de los actores participantes (funcionarios y productores), para retroalimentar a los responsables de la política agrícola estatal con el fin de tomar decisiones y medidas para adecuar las acciones a realizar. Es también un mecanismo de rendición de cuentas con el que se pretende hacer transparente el ejercicio de recursos destinados al sector agropecuario.

## Objetivos de la Evaluación

### Objetivo general

La evaluación del Programa de Fomento Agrícola 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.*

### Objetivos específicos

- *Generar propuestas para una mejor articulación del programa con las cuatro líneas de estrategia definidas por SAGARPA y con los lineamientos de la política sectorial del gobierno estatal.*
- *Emitir recomendaciones para lograr una mayor complementariedad y articulación entre el subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización y el de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural (PRODESCA), que favorezca la apropiación de conocimientos técnicos y de gestión empresarial.*
- *Contribuir a mejorar el enfoque y la orientación del subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, 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.*

## Enfoque de la evaluación

### Utilidad y oportunidad de los resultados

La evaluación está orientada a analizar el Programa de Fomento Agrícola 2003 con el fin

de brindar elementos de juicio oportunos a los tomadores de decisiones, de modo que sus resultados generen recomendaciones útiles para incrementar la eficiencia operativa y los impactos de los recursos invertidos en el desarrollo de las acciones y que sean factibles de llevarse a la práctica, con el objeto de mejorar la planeación, operación y seguimiento del programa.

El esquema de evaluación tuvo dos vertientes: una evaluación de procesos de los ejercicios 2003 y 2004, y una evaluación de impactos a productores beneficiados en los ejercicios 2003 y 2001.

#### **Evaluación de procesos 2003-2004**

La evaluación de procesos tuvo como objeto determinar la pertinencia del arreglo institucional y la consecución de sus objetivos de acuerdo al diseño, planeación y operación del programa, analizando los ejercicios 2003 y 2004, dándole este último, un carácter de acompañamiento a la gestión actual.

#### **Evaluación de impactos 2001 y 2003**

La evaluación de impactos se hizo con el fin de conocer la permanencia, grado de uso y aprovechamiento de las inversiones realizadas, después de un período de maduración (2001), así como la magnitud de los impactos de las inversiones y los factores que influyen en su generación (2003).

#### **Análisis por subprogramas**

Estas dos vertientes de análisis consideraron a los proyectos de Manejo Integral de Suelo y Agua (Tecnificación del Riego) y Tecnificación de la Producción (Mecanización Agrícola y Agricultura bajo Ambiente Controlado), mismos que se insertan en el subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización.

#### **Análisis de contexto y correspondencia con la política agropecuaria y rural federal y estatal**

El análisis consideró también la congruencia de los objetivos del programa con la política agrícola del estado y las sinergias y superposiciones de los proyectos, con la idea de sugerir acciones que optimicen la distribución y la focalización de los apoyos, considerando la población objetivo, las regiones prioritarias, así como la participación en las cadenas productivas de importancia para el estado.

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

##### **Método de muestreo**

El diseño muestral se apegó a lo establecido en el *Método de muestreo para la evaluación estatal Alianza Contigo 2003* elaborado por la UA-FAO, y se elaboró con los datos de beneficiarios proporcionados por el Comité Técnico Estatal de Evaluación a través de su Coordinador.

<b>Beneficiarios y otros actores participantes</b>			
<i>Concepto</i>	<i>2001</i>	<i>2003</i>	<i>Total</i>
<b>Encuestas a beneficiarios</b>			
<b>Proyecto Manejo Integral del suelo y agua (Fertirrigación)</b>	<b>160</b>	<b>96</b>	<b>256*</b>
<b>Proyecto Tecnificación de la producción (Mecanización)</b>	<b>24</b>	<b>43</b>	<b>67</b>
<b>Total encuestas</b>	<b>184</b>	<b>139</b>	<b>323</b>
<i>Agente a entrevistar</i>		<b>No. entrevistas</b>	
<b>Delegado de la SAGARPA y Secretario Estatal</b>		<b>2</b>	
<b>Subdelegado Agropecuario y Subdelegado Administrativo</b>		<b>2</b>	
<b>Director de Agricultura Estatal</b>		<b>1</b>	
<b>Jefe de Programa Agrícola de la SAGARPA</b>		<b>1</b>	
<b>Secretario Técnico del FOFAE</b>		<b>1</b>	
<b>Presidente, secretario y Vocales del Comité Técnico Agrícola</b>		<b>2</b>	
<b>Agentes Técnicos y Operadores de Programa</b>		<b>3</b>	
<b>Jefes de DDR y CADER</b>		<b>10</b>	
<b>Gerente Estatal de FIRCO</b>		<b>1</b>	
<b>Proveedores</b>		<b>4</b>	
<b>Representantes de Organizaciones</b>		<b>6</b>	
<b>Total entrevistas</b>		<b>33</b>	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del "Método de muestreo para la evaluación estatal de la Alianza para el Campo 2003.

\* El Número original de la muestra es de 315 beneficiarios, sin embargo, ya que 8 indicaron no haber recibido el apoyo, se encuestó a 8 beneficiarios más, alcanzando las 323.

### Fuentes de información

Las fuentes de información utilizadas para la evaluación del Programa de Fomento Agrícola fueron las siguientes:

- Datos obtenidos del trabajo de campo que constó de 323 encuestas a productores beneficiados en los ejercicios 2003 y 2001, 323 encuestas complementarias como base del trabajo adicional solicitado por el estado así como 33 entrevistas estructuradas a funcionarios y otros actores involucrados con el programa de Fomento Agrícola.
- Anexos técnicos y addendum de los programas de Fomento Agrícola (2001-2004)
- Reglas de Operación de la Alianza para el Campo (2001-2003)
- Avances físicos y financieros del programa de Fomento Agrícola 2003 y 2004. Actas de cierre de los proyectos que integran el Programa de Fomento Agrícola (1996-2002).
- Guía metodológica para la evaluación de informes de evaluación estatal APC 2003

- Padrones de beneficiarios de los proyectos de Manejo Integral de Suelo y Agua (Fertirrigación) y Tecnificación de la Producción (Mecanización Agrícola y Agricultura bajo Ambiente Controlado) 2003 y 2001.
- Documentos oficiales: Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2003, Anuario Estadístico del Estado de Guanajuato (INEGI), Ley de Desarrollo Rural Sustentable, Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2025, Programa Sectorial Agropecuario del estado de Guanajuato 2000-2006

### **Métodos de análisis de información**

Una vez obtenidos los datos de las encuestas a beneficiarios 2001 y 2003, así como las entrevistas a otros actores, se procedió a su captura en el sistema informático *Lotus Notes*, habilitado para este fin por la UA-FAO. Para el cálculo de los indicadores y la tipología de beneficiarios, se utilizó la metodología desarrollada también por la UA-FAO. Los resultados obtenidos permitieron realizar el análisis correspondiente a procesos e impactos del Programa de Fomento Agrícola.

La evaluación complementaria solicitada por el gobierno del estado requirió la generación de indicadores adicionales que permitieran medir otros impactos no previstos en la metodología propuesta por la UA-FAO.

# Capítulo 1

## Características del programa

En este capítulo se analiza el enfoque y las características actuales del Programa de Fomento Agrícola, con el fin de identificar y analizar la magnitud de los problemas del sector agrícola y su congruencia con los apoyos proporcionados por este programa.

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

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

Durante la vigencia del programa Alianza para el Campo, han operado en Guanajuato los subprogramas Fomento a la Inversión y Capitalización, e Investigación y Transferencia de Tecnología, bajo el esquema de demanda libre y proyectos productivos. Sin embargo debido a la falta de diagnósticos estratégicos, los apoyos se han orientado a las principales demandas de los productores agrícolas, sin una justificación basada en prioridades o líneas estratégicas.

No se observan cambios relevantes en los programas existentes, destacando el hecho que los apoyos se han enfocado a la capitalización de las unidades de producción rural y dirigido principalmente a los productores que cuentan con recursos para realizar sus aportaciones, por lo que debe analizarse el destino de los apoyos, ya que los productores de bajos ingresos que reclaman subsidios para la producción, no han sido partícipes de ellos.

De 1996 a la fecha el Programa de Alianza para el Campo (APC) ha sido el apoyo económico más importante para las actividades agropecuarias en el estado; sin embargo, los lineamientos del Programa se han modificado con el fin de adaptarse a las estrategias gubernamentales, incrementándose gradualmente los apoyos dirigidos a la capitalización y a la integración de cadenas productivas, principalmente a los eslabones de producción primaria.

El componente de Mecanización Agrícola inicia en el año de 1996, con el objetivo de incrementar y renovar el parque de maquinaria en el estado. Incluía, además de la adquisición de tractores nuevos, la reparación de tractores y la adquisición de sembradoras para labranza de conservación.

En 1997, se agregó el programa de Kilo por Kilo, buscando que los productores tuvieran un mayor beneficio con el uso de semilla mejorada. En ese mismo año se eliminó la reparación de tractores por la dificultad que implicaba su operación y el riesgo de existir poca transparencia en la asignación de estos apoyos. En 1998, y en combinación con el programa de Desarrollo Rural, se realizó un programa de inducción para módulos de labranza de conservación, que incluían, además del tractor, una sembradora de labranza mínima, una aspersora y un vibrocultor. Fue también en ese año que se dividió la operación en dos modalidades: normal y PADER, con la finalidad de atender diferentes

estratos de productores. Esta división operó hasta el año 2000, pasando el manejo de los apoyos de maquinaria a productores de menos recursos al programa de Desarrollo Rural.

A partir del año 2000 se incluye otro componente de apoyo dirigido a la compra de desmenuzadoras y multiarados.

El componente de Fertirrigación inicia también en el año de 1996, con el objetivo de incrementar la productividad en las áreas agropecuarias bajo riego, haciendo más eficiente el uso y manejo del agua y la energía eléctrica, mediante la instalación de sistemas de fertirriego, tratando de revertir la sobreexplotación de los mantos acuíferos. Durante los primeros años de operación de este subprograma, los apoyos se enfocaron principalmente a conducción de agua y sistemas de riego por compuertas, aumentando año con año el apoyo a sistemas de riego de aspersion y goteo.

Ninguno de estos componentes ha sufrido cambios relevantes en su diseño, aunque el monto de los apoyos otorgados, de acuerdo a la superficie del productor y al equipo solicitado, se ha ido modificando, siempre tendiente a permitir una mayor accesibilidad de estos hacia el productor.

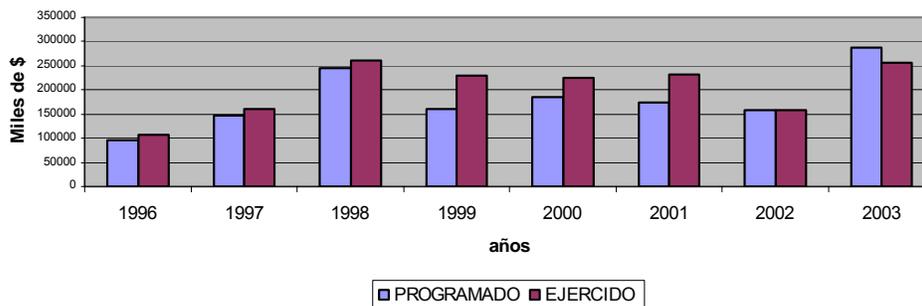
La Alianza para el Campo, a nivel nacional, funcionó en el 2001 con 16 programas, de los cuales nueve eran de corte federal y siete de ejecución nacional. Sin embargo, a partir del 2002 los programas se reagruparon para su operación en cinco grandes grupos (subprogramas) con el fin de facilitar una atención o programación mas integral que permitiera una mejor programación o planeación por parte de los productores, siendo aquellos: a) Fomento a la Productividad, b) Fomento a la Inversión y Capitalización, c) Fomento a Cultivos Estratégicos, d) Desarrollo de Cultivos Tropicales y Subtropicales y e) Investigación y Transferencia de Tecnología.

En el estado de Guanajuato, en el año 2003, el Programa se orientó primordialmente al desarrollo rural sustentable, con el objeto de hacer más eficiente el uso de los recursos y hacer más ágil su operación. Para el logro de este fin se establecieron tres estrategias a seguir; a) Reconversión productiva, b) Integración de cadenas agroalimentarias y c) Atención a factores críticos, todo esto enmarcado en tres subprogramas: A) Fomento a la Inversión y Capitalización, B) Fortalecimiento de los Sistemas Producto y C) Investigación y Transferencia de Tecnología.

El programa de FA se ubica dentro del rubro de crecimiento con calidad, que establece el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, que plantea el uso sustentable de los recursos naturales, la superación de los rezagos en la infraestructura pública y privada y la planeación regional a través de la acción coordinada de gobierno y productores.

### **1.1.2. Evolución presupuestaria y de cobertura de productores.**

El ejercicio de los recursos de Fomento Agrícola en el periodo 1996-2003 en forma general, ha sido igual o mayor al presupuesto estimado, como puede verse en la figura 1; esto se debe en gran parte a que las aportaciones de los productores han rebasado lo Programado.

**Figura 1.1.2.1. Presupuesto Programado y Ejercido del Programa de Fomento Agrícola**

Los recursos programados para el componente Manejo Integral de Suelo y Agua en el período 1996-2003, presentan una Tasa media de crecimiento anual (Tmca) del 25.15% de la participación federal, 9.52% estatal y 36.75% de aportación de los productores (Cuadro 1.1.2.1 Anexo). Para Tecnificación de la Producción la Tmca en el mismo período fue del 29.78% para la aportación federal, 27.35% estatal, y -0.17% de aportación de los productores. La Tmca global para el Programa de Fomento Agrícola en el periodo 1996-2003 es del 21.23%.

El presupuesto de la APC en Guanajuato para el año 2003 es de 354.85 millones de pesos de los cuales el 53.46% corresponde a la aportación federal y el 46.54% a la aportación del estado; de ese total, el 39.87 % (141.48 millones de pesos) fueron asignados al Programa de Fomento Agrícola, correspondiendo un 84.5% (119.55 millones de pesos) al subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, y el 15.5% restante, 21.93 millones de pesos, al subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología.

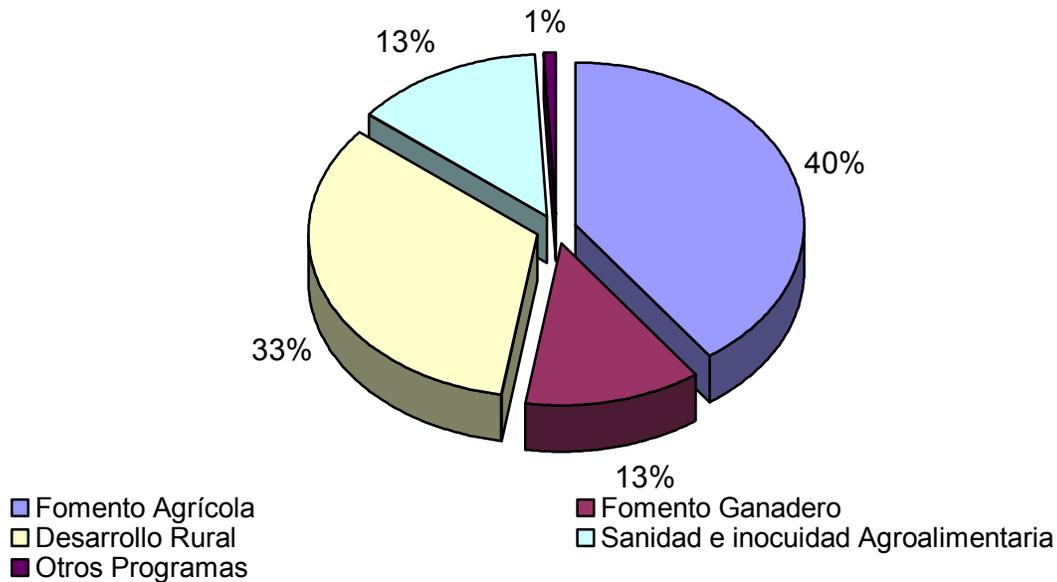
Finalmente, del presupuesto asignado al Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización, el 77.87% se destinó a Manejo Integral de Suelo y Agua y el 22.13% a Tecnificación de la Producción. (Cuadro 1.1.2.4 Anexo).

La participación del estado de Guanajuato con relación al presupuesto nacional de la APC fue del 5.59%.

En la figura 1.1.2.2 se observa la distribución del presupuesto del 2003 de APC en Guanajuato, en el cual cabe destacar que a los Programas de Fomento Agrícola y Desarrollo Rural les fue asignado un 63% del presupuesto total (ver también cuadro 1.1.2.2 Anexo)

El presupuesto 2003 del Subprograma Manejo Integral de Suelo y Agua tuvo un incremento del 29% con relación al año anterior, en tanto que para Tecnificación de la Producción el incremento fue del 28% (cuadro 1.1.2.3 Anexo).

Para el componente Manejo Integral de Suelo y Agua, la Tmca en el periodo 1998-2003 ha disminuido un 27% en el número de sistemas de riego entregados y un 30% en la superficie beneficiada (cuadros 1.1.2.5 y 1.1.2.7. Anexo). De los diferentes tipos de sistemas de riego apoyados, el de compuertas ha sido el de mayor demanda.

**Figura 1.1.2.2. Presupuesto de APC en Guanajuato para los diferentes programas en operación**

Para el componente Tecnificación de la Producción, la Tmca en el periodo 1998-2003 ha aumentado un 6% en tractores y disminuido un 42% en implementos, mientras que para el caso de sembradoras, se observa un crecimiento del 18% (cuadro 1.1.2.6 Anexo); la evolución de este tipo de apoyo se puede ver en la figura 1.2.1.2.1, observándose que en el año 2000 se dio el mayor número de apoyos para mecanización.

Al observar la evolución (1996-2003) del número de productores apoyados por FA en relación al total de apoyos se observa que para el componente Manejo Integral de Suelo y Agua la Tmca es de 25%, indicando un incremento sostenido en el número de agricultores beneficiados; mientras que, para el caso de Mecanización, la Tmca para el mismo periodo es de -5% indicando una reducción en el número de productores beneficiados por este componente.

**Cuadro 1.1.2.8 Beneficiarios del subprograma Fomento a la Inversión y Capitalización periodo 1966-2003**

		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TOTAL	Tmca
MISA	Prog.	475	1,550	3,760	2,000	1,700	2,500	2,800	1,790	16,575	25%
	Real.	2,642	4,507	6,884	3,711	3,546	4,494	2,328	2,218	30,330	-3%
TP	Prog.	1,215	634	294	472	913	1,159	625	899	6,211	-5%
	Real.	1,289	981	504	843	1,172	726	648	1,032	7,195	-4%
Total FA	Prog.	1,690	2,184	4,054	2,472	2,613	3,659	3,425	2,689	22,786	8%
	Real.	3,931	5,488	7,388	4,554	4,718	5,220	2,976	3,250	37,525	-3%

Fuente: SAGARPA y SDA

### 1.1.3. Cumplimiento de Metas 2003

Para el ejercicio 2003 se asignó un presupuesto total de 141.48 millones de pesos para el Programa de Fomento Agrícola, de los cuales 53.3 fueron de aportación federal y 66.25 fueron de aportación estatal. Para el caso de los componentes Manejo Integral de Suelo y Agua y Tecnificación de la Producción se habían ejercido, al 30 de junio del 2004, 105.52 millones de pesos, que representan el 88% del presupuesto asignado.

**Cuadro 1.1.3.1 Metas de los componentes del programa de Fomento Agrícola 2003**

Nombre	Unidades	Programado	Realizado	(%)
Manejo Integral del suelo y agua	<b>hectáreas</b>	<b>2,750</b>	<b>2,218</b>	81%
Tecnificación de la producción	<b>Máquina</b>	<b>720</b>	<b>808</b>	112%
	<b>Proyectos</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	75%

Fuente: SAGARPA y SDA

## 1.2 Análisis del diseño actual del programa

### 1.2.1 Objetivos, componentes, montos de apoyo y criterios de elegibilidad de beneficiarios

#### 1.2.1.1 Objetivos

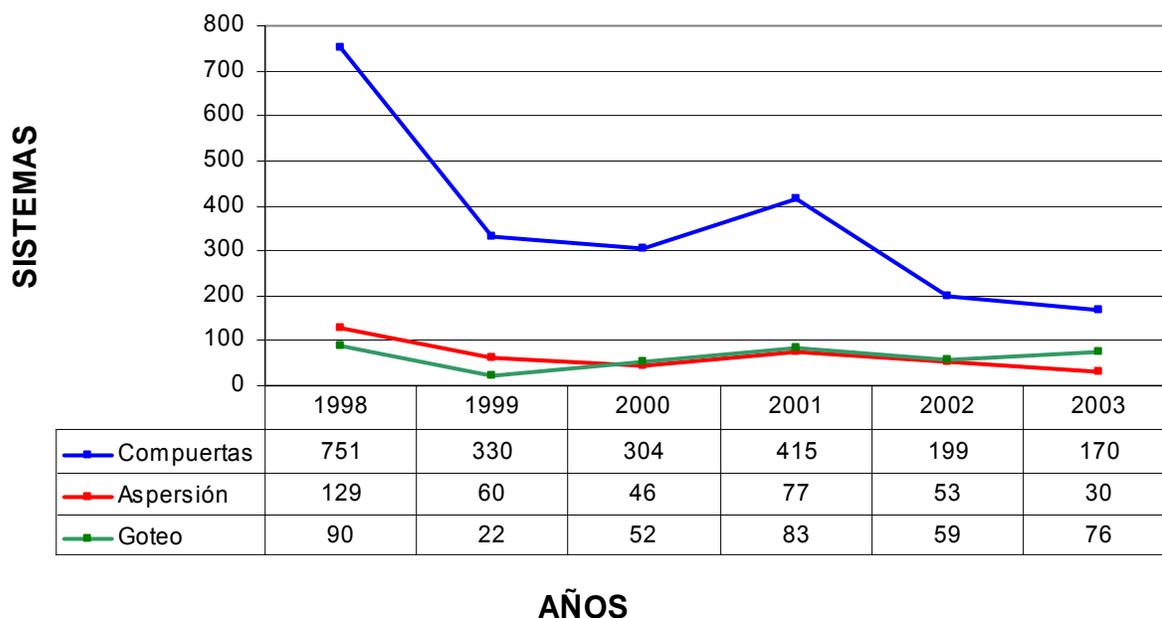
Analizar las ventajas y desventajas de la compactación de programas, proyectos y componentes, así como su grado de articulación.

Examinar la congruencia y definición de acciones del programa para atender las cuatro líneas estratégicas definidas por SAGARPA y la política sectorial del estado.

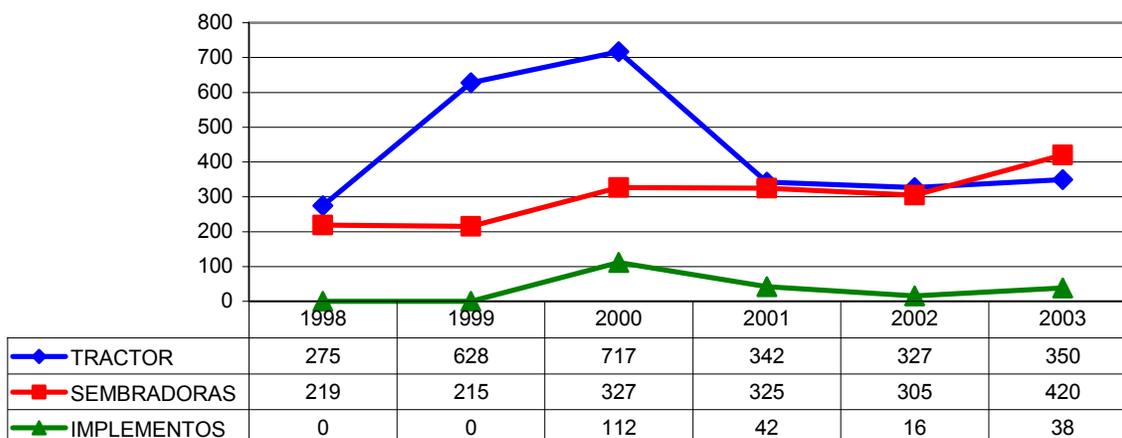
#### 1.2.1.2 Componentes

En el estado de Guanajuato se manejaron dentro del Programa de Fomento Agrícola el subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, el cual atendió los componentes Tecnificación de la Producción (Mecanización y Agricultura bajo Ambiente Controlado) y Manejo Integral de Suelo y Agua (Tecnificación del Riego, Nivelación y Obras Hidroagrícolas); así como el subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología. Para efectos de la presente evaluación se consideran los componentes de Mecanización, Agricultura bajo Ambiente Controlado y Tecnificación del Riego.

En la figura 1.2.1.2.1 se aprecia que el apoyo a la tecnificación de riego ha disminuido del 2002 al 2003 un 15% en sistemas de riego por compuertas, un 41% en sistemas de aspersión, mientras que en sistemas de goteo se ha incrementado un 29%.

**Figura 1.2.1.2.1- Sistemas de riego entregados en los últimos seis años**

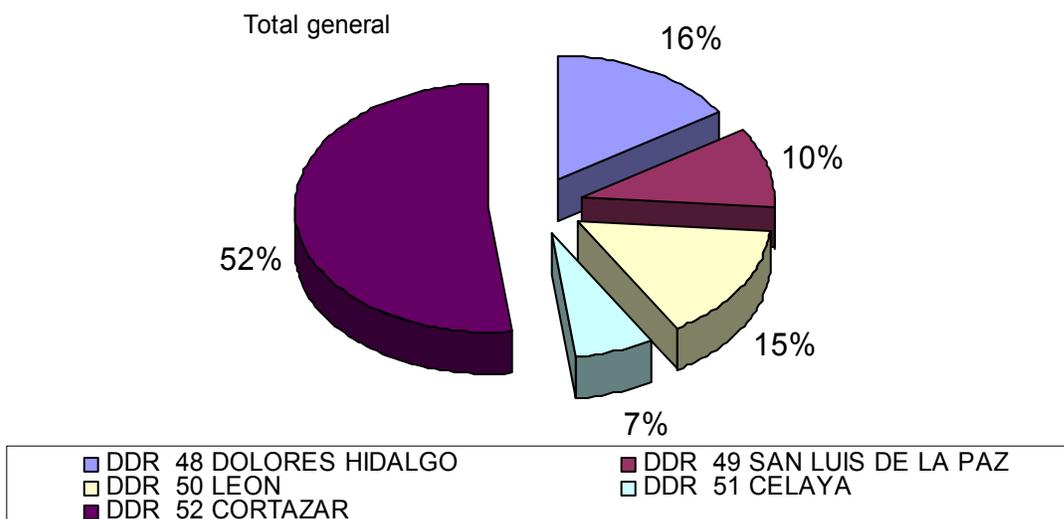
En la figura 1.2.1.2.2, se observa que el apoyo en el componente de Mecanización se han incrementado los apoyos en el 2003 con respecto al 2002; se observó un incremento en tractores del 10.7%, del 13.77% en sembradoras y del 137% en otros implementos (desmenzadoras y multirados), lo cual es indicativo del apoyo del estado a la estrategia de tecnificación del campo.

**Figura 1.2.1.2.2.- Equipos entregados durante el periodo 1998-2003**

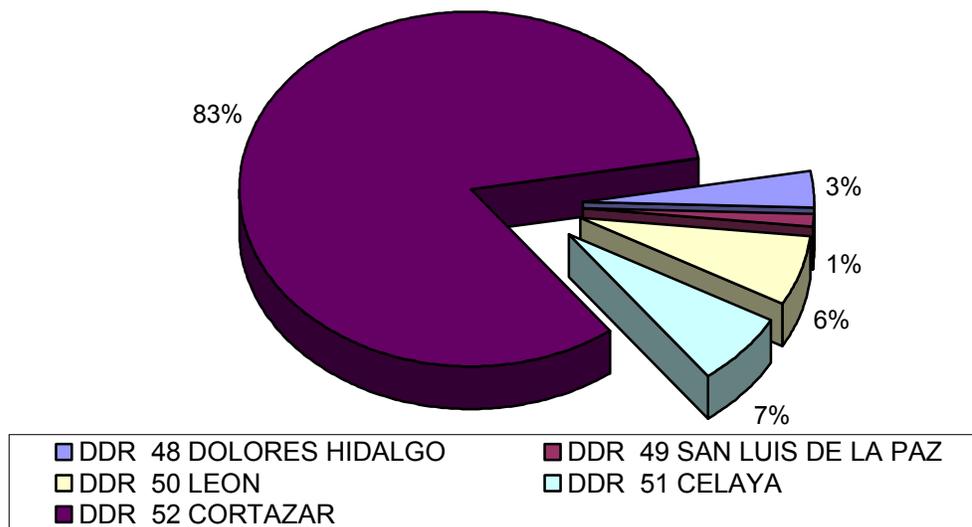
En la figura 1.2.1.2.3 se aprecia la distribución geográfica de los apoyos del componente Manejo Integral de Suelo y Agua, pudiéndose observar que el DDR que recibió más recursos fue de Cortazar (052), con el 52% de los apoyos; seguido de Dolores Hidalgo (048) y León (050) con 16% y 15% respectivamente. Destaca la poca participación del DDR Celaya (051) recibiendo el 7% del total de apoyos (Cuadro 1.2.1.2.1 Anexo).

El DDR Cortazar comprende la zona agrícola de riego, tanto de aguas superficiales como de pozo profundo más importante del estado, aportando alrededor del 70% del valor de la producción agrícola. Esto responde en gran medida al número de apoyos otorgados a este Distrito.

**Figura 1.2.1.2.3 Apoyos del componente Manejo Integral de Suelo y Agua por DDR en 2003**



**Figura 1.2.1.2.4.- Apoyos del componente Tecnificación de la Producción por DDR en 2003**



Para el componente Tecnificación de la Producción, la concentración de los apoyos en el DDR Cortazar fue aun mayor que en el componente mencionado en el párrafo anterior, llegando al 83% de los apoyos otorgados.

Lo anterior requiere un análisis de la distribución de los apoyos de la APC hacia el sector rural del estado, ya que refleja una desproporción entre los diferentes DDR, lo que evidencia la falta de un plan estratégico en el cual se incluyan las necesidades, vocaciones y capacidades de la población rural, enfocado a todas las regiones productivas del estado, incluyendo aquellas que menos aportan al PIB agropecuario estatal, con el fin de incorporarlas más rápidamente al desarrollo.

Todo lo anterior indica la necesidad de ampliar los criterios de elegibilidad de los apoyos otorgados, y la urgencia de tener indicadores por regiones prioritarias, cadenas productivas, impactos del apoyo y no solamente el orden de llegada de las solicitudes, con el fin de que los objetivos de la APC se cumplan y los productores de todos los distritos del estado estén en igualdad de posibilidades de acceder a los apoyos (Cuadro 1.2.1.2.1 Anexo).

Existe en el estado suficiente información para desarrollar un planteamiento sobre la distribución de los apoyos de la APC y los impactos esperados, el cual contemple la igualdad de oportunidades por regiones y tipo de productor.

### 1.2.1.3 Montos de apoyo

En el año 2003, se incrementó el monto de los apoyos a los beneficiarios del componente Manejo Integral del Suelo y Agua. En los cuadros 1.2.1.3.1 y 1.2.1.3.2, se indican los porcentajes de apoyo dependiendo de la superficie a beneficiar y el tipo de sistema de riego.

**Cuadro 1.2.1.3.1 Apoyos del componente tecnificación del riego en base a superficie**

Superficie por productor (ha)	Apoyo de APC (%)
Menos de 10.00	70
10.00 a 20.00	65
Mas de 20.00	50

Fuente: SDA

**Cuadro 1.2.1.3.2 Apoyos máximos para el componente tecnificación del riego**

Componente	Apoyo de APC (\$/ha)
Compuertas	7,000.00
Aspersión	12,000.00
Goteo	18,000.00

Fuente: SDA

El cuadro 1.2.1.3.3. muestra los apoyos otorgados a los beneficiarios del componente Mecanización en el año 2003.

**Cuadro 1.2.1.3.3 Apoyos para el componente tecnificación de la producción**

Componente	Apoyo de APC 2003

<b>Tractor</b>	<b>40,000.00</b>
<b>Sembradoras</b>	<b>10,000.00 – 50,000.00</b>
<b>Implementos</b>	<b>10,000.00</b>

Se observa que los apoyos otorgados en 2003 y 2004 tuvieron un incremento promedio del 7%, con el fin de que mayor número de productores tuvieran acceso a los apoyos de mecanización.

#### **1.2.1.4 Criterios de elegibilidad de beneficiarios.**

De acuerdo a lo establecido en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable: “*son sujetos de apoyo los ejidos, comunidades y organizaciones o asociaciones de carácter nacional, estatal, regional, distrital, municipal o comunitario de productores del medio rural que se constituyan o estén constituidos de conformidad con las leyes vigentes*”. También es importante destacar el Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación que clasifica a la población del sector rural en Productores de Bajos Ingresos en Zonas Marginadas (PBIZM), Productores de Bajos Ingresos en Zonas no Marginadas (PBIZNM) Productores de Bajos Ingresos en Transición (PBIT) y Resto de Productores (RP).

Con los antecedentes anteriores los requisitos de elegibilidad del programa de Fomento Agrícola son: a) presentar solicitud incluyendo su clave única de registro de población (CURP) para personas físicas, o el registro federal de contribuyentes (RFC), para personas morales, b) constancia de ser productor agrícola expedida por la autoridad, c) presentar proyecto productivo integral o cédula de autodiagnóstico, d) en caso de productores organizados presentar constancia que la organización está legalmente constituida y e) declarar, bajo protesta de decir verdad, que no está recibiendo apoyos de otros programas, para los mismos componentes y conceptos solicitados.

Sin embargo, los criterios anteriores no siempre se respetaron ya que durante el levantamiento de encuestas se encontró que la mayor parte de los productores no cuentan con el CURP y el RFC, las organizaciones solo algunas están legalmente constituidas, generalmente formadas por familiares o amigos que se integraron para obtener los apoyos o bien para completar el grupo sin tener actividad agrícola y en muchos casos los integrantes solo presentaron su credencial de elector y los representantes se encargaron de realizar los trámites y decidir el destino de los apoyos en forma parcial, lo que indica que el listado oficial de beneficiarios de los programas no es muy confiable y no es posible identificar con certeza a los productores beneficiados. Se detectaron también productores que recibieron más de un apoyo por el mismo concepto, así como productores organizados que manifestaron que algunos funcionarios estatales tienen preferencias por despachos para elaborar proyectos al momento que los productores les solicitan asesoría o información al respecto; siendo lo proveedores y los técnicos los que formulan los proyectos con escasa participación de los productores e influyen notoriamente en el apoyo a solicitar.

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

El Programa de Fomento Agrícola incluye los subprogramas de Fomento a la Inversión y Capitalización y el de Fortalecimiento de los Sistema-Producto, Sin embargo, no existe ningún tipo de articulación entre subprogramas, ya que el segundo de ellos no se implementó en el estado en el 2003, además de que los comités Sistema-producto están recién formados o se encuentran en proceso de integración, por lo que los apoyos otorgados dentro del subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización no tienen como criterio de asignación de recursos a estas figuras.

#### **1.2.2.1 Pertinencia de la orientación de apoyos hacia proyectos**

Para los bienes apoyados por los componentes de Tecnificación del riego y Agricultura bajo Ambiente Controlado se requiere la caracterización tecnológica y de impacto, se obtiene únicamente a través de un proyecto. Para el caso del componente de Mecanización, la elaboración de una cédula de autodiagnóstico proporciona la información necesaria para el dictamen.

Los apoyos del Programa de Fomento Agrícola se dirigen a la tecnificación del campo, por lo que es importante contar preferentemente con proyectos que permitan analizar la viabilidad tecnológica y su impacto social, condición que difícilmente se puede lograr con una cédula de autodiagnóstico, ya que la información que esta proporciona es escasa para este propósito.

#### **1.2.3 Sinergias del programa con otros programas dentro y fuera de Alianza**

Con relación a los componentes del subprograma Fomento a la Inversión y Capitalización; Tecnificación de la Producción (Mecanización) y Manejo Integral de Suelo y Agua (Tecnificación del Riego), una vez designado su presupuesto o monto a ejercer tienen una escasa articulación, ya que, los criterios utilizados para asignar los apoyos no toman en cuenta los objetivos y metas de los otros componentes dentro del mismo subprograma; de manera que la compactación de programas no ha funcionado idealmente, ya que en los ejercicios 2003 y 2004 el dictamen de los apoyos es completamente independiente, sin que se tienda a promover proyectos integrales de ambos componentes, que permitan tener un efecto sinérgico al conjugarlos en espacio y tiempo para tecnificar las unidades de producción. El subprograma de Fortalecimiento a los Sistemas-producto no se encuentra integrado, ya que no se le asignó presupuesto en 2003 y al 30 de junio del 2004 no se ha ejercido gasto alguno por lo que la articulación entre sus componentes no puede evaluarse.

Para el año de 2004, el Programa de Fomento Agrícola considera los subprogramas de Fomento a la Inversión y Capitalización y Fortalecimiento de los Sistemas-producto. Este último está ligado a la línea estratégica de cadenas agroalimentarias y de pesca; sin embargo, hasta junio del 2004 no se había ejercido presupuesto para este subprograma; hasta la fecha, se han integrado en Guanajuato 7 Sistemas-producto que se encuentran aun en fase de consolidación sin que el criterio de la importancia de los mismos sea prioritario para la focalización de los apoyos; una situación similar pasa con la estrategia de reconversión productiva. Las líneas estratégicas de atención a grupos y regiones prioritarias y atención a factores críticos no forman parte del programa de Fomento Agrícola, ya que son atendidos por el programa de Desarrollo Rural.

#### **1.2.4. Correspondencia del programa con las cuatro líneas estratégicas de la política sectorial federal**

De las cuatro líneas estratégicas de la política sectorial federal, son del ámbito del Programa de Fomento Agrícola la Integración de Cadenas Agroalimentarias y de Pesca y la Reconversión Productiva. El Programa de Fomento Agrícola en Guanajuato, operó el subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, con los componentes Tecnificación de la Producción y Manejo Integral de Suelo y Agua; no se incluyeron los componentes Fomento Productivo y Reconversión Productiva como sujetos de apoyo; Tampoco se ejerció el subprograma Fortalecimiento a los Sistema-Producto, de manera que no existe una correspondencia directa entre los apoyos del programa de Fomento Agrícola con las líneas estratégicas de la política sectorial federal, existiendo una correspondencia de tipo indirecto no dirigida.

#### **1.2.5. Correspondencia del programa con los lineamientos de política sectorial estatal**

El Programa de Fomento Agrícola, así como sus componentes, tienen una correspondencia alta y directa con los lineamientos de la política sectorial estatal, sin embargo, las metas establecidas en el Programa Sectorial del estado no son acordes a la operación del programa de Fomento Agrícola, debido a la gran diferencia entre ellas y los resultados obtenidos. Esto hace evidente la falta de recursos canalizados al sector para alcanzar las metas planteadas en el programa mencionado.

### **1.3 Consideraciones finales sobre el enfoque y diseño del programa**

#### **1.3.1 Articulación entre subprogramas y componentes**

Con relación a los subprogramas de Fomento Agrícola, se observa que no existe ningún tipo de articulación entre ellos, ya que el subprograma Fortalecimiento de los Sistemas-producto no se ejerció durante el 2003. Por esta razón no se consideró ningún criterio tendiente a considerar las cadenas agroalimentarias como factor de decisión para el otorgamiento de los apoyos. Situación similar se observa para el caso de los componentes apoyados ya que los criterios para asignación dentro de cada componente son independientes y no favorecen la promoción de proyectos integrales, con el fin de que se propiciara un desarrollo integral de las UPR y no solamente se enfocara a la adquisición de equipo.

#### **1.3.2 Sinergia del programa con otros programas dentro y fuera de la Alianza**

El Programa de Fomento Agrícola no se encuentra integrado en sus objetivos con el programa de PRODESCA cuya finalidad, además de los apoyos proporcionados permite brindar asistencia técnica y desarrollar las capacidades de los beneficiarios, aún cuando a partir de 2003 las Reglas de Operación permiten la participación de estos técnicos dentro de los proyectos operados por el programa de Fomento Agrícola.

Tampoco se observa integración con el Programa de Sanidad Vegetal e Inocuidad Alimentaria ni con el de Investigación y Transferencia de Tecnología, de manera que se

considera que no existe ningún nivel de sinergia del Programa de Fomento Agrícola con otros programas dentro y fuera de la Alianza.

Los apoyos proporcionados en el año 2003 por el programa de Fomento Agrícola a grupos organizados de productores, dentro de la muestra evaluada, disminuyeron a solamente 1 para el componente de Tecnificación del Riego y a ninguno en Mecanización, siendo que en el 2001 representaron el 5%. La formación de grupos es la principal alternativa para los productores de bajos recursos de tener acceso a los apoyos del programa por lo que deben de integrarse técnicos PRODESCA que faciliten su integración y capacitación.

### **1.3.3 Articulación del Programa con las líneas estratégicas de política sectorial**

Existe escasa articulación del programa de Fomento Agrícola con las líneas estratégicas de la Política Sectorial Federal ya que de las cuatro líneas propuestas, se participa solamente en una de ellas, contemplándose incorporar en forma prioritaria lo relativo a las cadenas agroalimentarias en el ejercicio 2004.

## Capítulo 2

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

En el presente capítulo se presenta una caracterización general del subsector agrícola en el Estado, los elementos que condicionan el desarrollo de las actividades agrícolas apoyadas por el programa, así como la identificación de factores críticos que limitan el desempeño productivo y de mercado y las áreas de oportunidad para su fortalecimiento.

#### 2.1 Caracterización general del subsector agrícola

El Producto Interno Bruto (PIB) de la entidad representa el 3.15 del PIB nacional, ocupando así el 8° lugar; mientras que el aporte económico de la actividad agropecuaria al PIB estatal es 7.11%; la aportación de las actividades secundarias y terciarias usadas principalmente en las áreas urbanas aportan el 92.89% del PIB Estatal. Cabe mencionar que el sector agropecuario, silvícola y de pesca estatal, aportan el 4.24% del PIB nacional agropecuario (Cuadro 2.1.1).

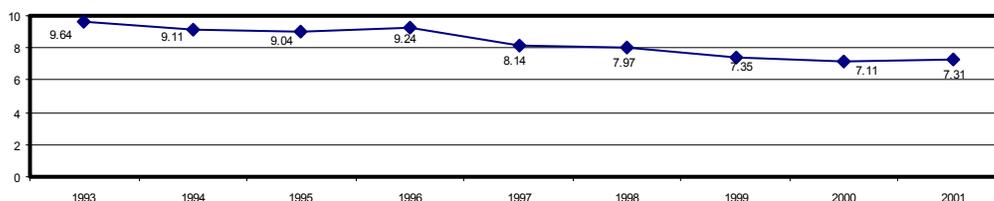
**Cuadro 2.1.1. Participación del estado en el PIB nacional en 1999 y 2000**

SECTOR	1999	2000
<b>Agropecuario, silvicultura y pesca</b>	<b>4.15%</b>	<b>4.24%</b>
<b>Minería</b>	<b>0.97%</b>	<b>0.98%</b>
<b>Industria manufacturera</b>	<b>3.18%</b>	<b>3.19%</b>
<b>Construcción</b>	<b>4.78%</b>	<b>4.74%</b>
<b>Electricidad, gas y agua</b>	<b>3.06%</b>	<b>3.17%</b>
<b>Comercio, restaurantes y hoteles</b>	<b>2.94%</b>	<b>2.98%</b>
<b>Transporte, almacenamiento y comunicaciones</b>	<b>4.01%</b>	<b>3.85%</b>
<b>Servicios finan., seguros y bienes inmuebles</b>	<b>3.16%</b>	<b>3.15%</b>
<b>Servicios comunales, sociales y personales</b>	<b>2.84%</b>	<b>2.79%</b>
<b>Menos: cargos por los servicios bancarios imputados</b>	<b>1.47%</b>	<b>1.39%</b>

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

La importancia del sector agropecuario en la entidad presenta una tendencia a la baja como puede observarse en la Figura 2.1.1, donde se muestra su participación en el PIB del estado.

**Figura 2.1.1 Participación del Sector Agropecuario en el PIB estatal**



Fuente: INEGI. Anuario Estadístico.

Asimismo cerca de un 95% de la superficie del estado tiene relación con el desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias y forestales (cuadro 2.1.2)

**Cuadro 2.1.2 Distribución del territorio según uso de suelo**

<b>Uso actual del suelo</b>	<b>Hectáreas totales</b>	<b>Superficie relativa</b>
<b>Pecuario*</b>	<b>1,565,453</b>	<b>51.2%</b>
<b>Agrícola</b>	<b>1,332,028</b>	<b>43.5%</b>
<b>Urbano</b>	<b>64,020</b>	<b>2.1%</b>
<b>Forestal</b>	<b>20,849</b>	<b>0.7%</b>
<b>Industrial</b>	<b>16,671</b>	<b>0.5%</b>
<b>Otros usos**</b>	<b>59,879</b>	<b>2.0%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3,058,900</b>	

Fuente: INEGI 1995, citado en el Informe Ambiental del Estado de Guanajuato 2000

Nota: De acuerdo con el Anuario Estadístico INEGI 2001, se incluyen 1'387,706 hectáreas de pastos y praderas naturales, distribuidos de la siguiente manera: 309,889 hectáreas de selva baja caducifolia: 512,771 hectáreas de pastizales: 231,897 hectáreas de matorrales y 333,149 hectáreas de bosques y que son utilizados total o parcialmente para uso pecuario. Comprende uso recreativo, turístico y sin uso.

Guanajuato siembra anualmente 1'059,722 has<sup>1</sup>, de las cuales 473,311 están en la modalidad de riego y 586,410 en la modalidad de temporal. En el renglón pecuario, el estado cuenta con 851,755 bovinos, 970,557 porcinos, 270,899 ovinos, 462,754 caprinos y 62'886,717 de aves, que aportan en valor de la producción de carne y de otros productos. El valor de esta producción agrícola es muy similar al valor de la producción pecuaria, lo que indica que estos dos subsectores tienen la misma importancia para la economía estatal.

En Guanajuato existe una población de 4'663,032 habitantes de los cuales 2'233,315 son hombres y el resto mujeres. La distribución de los rangos de edad de la población indica que 1'706,947 son menores de 15 años, 2'675,207 de 15 a 64 años y el resto es mayor de 64 años. Los indicadores de población de habitantes mayores de 12 años muestran que el 47.5% son hombres y el 52.5% mujeres. De estos 1'460,194 se encuentra dentro de la población económicamente activa (PEA) y el 13.33% está en el área agropecuaria; el 68.5% es del género masculino; la población rural se aproxima al 33% del total del estado (1'529,249), con 136,193 unidades de producción que abarcan 1'997,229 ha. El tamaño promedio por unidad de producción rural (agrícola, ganadera y forestal) en la entidad es de 13.6 has; mientras que para las unidades agrícolas es de 8.6 has.

De las 136,193 unidades de producción rural existentes en el estado, 64,593 son menores de 5 has, de las cuales 14,688 son de riego y 42,920 de temporal. Las unidades mayores de 5 has, son 71,600, de estas solamente 12,208 son de riego.

<sup>1</sup>Anuario Estadístico INEGI 2001

**Cuadro 2.1.3. Número de unidades de producción rural por tamaño de la superficie de labor y tipo de tenencia.**

<i>Tipo de Tenencia</i>	<i>Hasta 5 Hectáreas</i>	<i>Más de 5 Hectáreas</i>
<b>Ejidal</b>	<b>45,002</b>	<b>43,228</b>
<b>Privada</b>	<b>19,215</b>	<b>26,249</b>
<b>Mixta</b>	<b>376</b>	<b>2,123</b>
<b>Total</b>	<b>64,593</b>	<b>71,600</b>

Fuente: INEGI, Anuario Estadístico del Estado de Guanajuato. Edición 2002.

**Cuadro 2.1.4 Número de unidades de producción rural por tamaño de la superficie de labor y disponibilidad de riego.**

<i>Disponibilidad de Riego</i>	<i>Hasta 5 Hectáreas</i>	<i>Más de 5 Hectáreas</i>
<b>Riego</b>	<b>14,687</b>	<b>12,208</b>
<b>Temporal</b>	<b>42,920</b>	<b>41,483</b>
<b>Riego de punta o auxilio</b>	<b>6,986</b>	<b>17,909</b>
<b>Total</b>	<b>64,593</b>	<b>71,600</b>

Fuente: INEGI, Anuario Estadístico del Estado de Guanajuato. Edición 2002.

**Agricultura de temporal.**

El temporal se refiere a la superficie agrícola que depende del agua de lluvia para el desarrollo de las plantas cultivadas. Las actividades en las zonas de temporal se realizan en pequeñas extensiones, donde se producen cultivos básicos (como maíz y frijol) y sus rendimientos son bajos, primordialmente se produce para satisfacer las necesidades de las familias y no para un mercado; esta agricultura se concentra principalmente en la zona norte del estado.

**Agricultura de riego.**

La situación del agua para uso agrícola debe analizarse desde dos perspectivas, la relativa a las aguas superficiales y la de aguas subterráneas, a continuación de muestran dichos análisis.

**Hidrología superficial.**

El estado de Guanajuato, localizado en la región central del país, tiene una superficie de 3,058,900 hectáreas, dividida por el parteaguas continental drenando el 82% de su área al Océano Pacífico a través de la región hidrológica Lerma-Santiago-Pacífico y el 18% restante hacia el Golfo de México, mediante la cuenca del alto Pánuco.

Hidrográficamente la cuenca del río Lerma es la mayor importancia dentro del estado, ya que además de su gran área de influencia, en ella se concentra el 98% de la población, el 96.3% de la superficie de riego y prácticamente el total de la industria establecida. El río Lerma tiene como principales afluentes, dentro del estado, los ríos Laja, Guanajuato y Turbio que fluyen de norte a sur y confluyen por su margen derecha.

Las unidades de riego para el desarrollo rural cuentan con una superficie de 278,716 hectáreas que son regadas con aproximadamente 7,000 aprovechamientos, tanto superficiales como subterráneos, donde se practica una agricultura con muy baja eficiencia.

Conforme al plan estatal hidráulico de Guanajuato 2000-2025, estas bajas eficiencias se deben entre otros factores principalmente a:

- Ineficiencia en la conducción y aplicación del agua de riego.
- Infraestructura obsoleta, deficiente e insuficiente.
- Falta de revestimiento de canales de riego.
- Falta de mantenimiento y conservación de redes de conducción y distribución.
- Falta de modernización de los sistemas de riego.
- Terrenos desnivelados.
- Estructuras electromecánicas en mal estado.
- Falta de organización de productores.

### **Aguas subterráneas**

Basándose en estudios realizados por la CNA en el estado se tienen localizados veinte acuíferos, de los cuales diecisiete se encuentran sobre explotados, uno en equilibrio y de dos no se han realizado los estudios correspondientes. Se tienen identificados alrededor de 16,500 pozos perforados, de los cuales 13,501 son de uso agrícola para regar aproximadamente 260,000 hectáreas.

Analizando los datos de recarga y extracción de los acuíferos del estado, se observó que la extracción es del orden de 2,723 millones de metros cúbicos (MM<sup>3</sup>) anuales mientras que la recarga es de 1,894 MM<sup>3</sup> lo que da un déficit de 829 MM<sup>3</sup>. Esto ha traído como consecuencia el abatimiento considerable de los acuíferos (1 a 5 metros por año), siendo los más afectados en orden de mayor desequilibrio, Pénjamo-Abasolo, Valle de Celaya, Valle de León, Río Laja y Laguna Seca, debiendo considerarse esta problemática como criterio de asignación de apoyos para la tecnificación del riego. El abatimiento de los acuíferos ha obligado a extraer el agua a mayor profundidad, aumentando los costos de operación en forma considerable y bajando la rentabilidad de los cultivos tradicionales que se siembran en el estado.

Por lo tanto, la implementación de medidas de control para el uso eficiente del agua, la corrección de los volúmenes de asignación y aprovechamientos excesivos, requiere como soporte el convencimiento y la participación de la sociedad y el gobierno.

### **Producción agrícola**

A pesar de contar con niveles de producción significativos en el ámbito nacional, en la agricultura estatal existe el problema de una división en dos sectores: uno en donde se cuenta con agua para el riego, que es mas moderno y productivo, con el uso de mejores tecnologías y con una agricultura orientada hacia el mercado; y otro en las zona de

temporal, con mayor población, mas tradicional y con tecnología obsoleta, con exceso de mano de obra empleada, con bajos niveles de productividad y de ingresos.

La agricultura en el estado de Guanajuato se realiza en dos ciclos de producción; Otoño-Invierno, que comprende las siembras entre los meses de octubre a febrero; Primavera-Verano, que comprende las siembras de marzo a septiembre; además de los cultivos perennes, que incluyen a las especies multianuales.

En los últimos nueve años las especies agrícolas han cubierto anualmente un promedio de un millón de hectáreas, el 52% de las cuales se siembran bajo la modalidad de temporal en Primavera-Verano y el 6% de perennes bajo riego. Bajo circunstancias muy especiales de humedad residual o siembra de especies con bajos requerimientos de agua, se realizan siembras de temporal en Otoño-Invierno en pequeñas superficies<sup>2</sup>. Se siembra también una pequeña superficie de cultivos perennes en temporal en el ciclo O-I (Cuadro 2.1.6 Anexo).

La especie agrícola con mayor superficie cultivada en los últimos años ha sido el maíz en el ciclo P-V en temporal, con un promedio del 32% de la superficie agrícola estatal. Otro cultivo, que por la superficie sembrada ha sido de importancia es el sorgo, tanto de riego como de temporal (Cuadro 2.1.7 Anexo).

En lo que se refiere al valor de la producción, el cultivo con mayores ingresos dentro del grupo de granos y forrajes es la alfalfa, cultivo perenne de riego. En este rubro le siguen en importancia el sorgo de riego P-V, el maíz de temporal P-V y el sorgo de temporal P-V.

La superficie sembrada de cultivos hortícolas es menor comparada con la de granos y cereales, sin embargo, su rentabilidad es mayor. Dada la importancia que representan por el valor de su producción se pueden mencionar, entre otros, la papa del ciclo O-I en riego, chile verde del ciclo P-V en riego, brócoli del ciclo P-V en riego y brócoli O-I en riego.

A pesar de la gran diversidad de cultivos que se producen en el estado, las gramíneas constituyen la mayor superficie de cultivo, caracterizándose por la siembra de maíz y sorgo en el ciclo Primavera-Verano y trigo-cebada en el ciclo Otoño-Invierno; ocupando un 70% de la superficie, lo que impacta fuerte y directamente la condición económica y la rentabilidad del sector agrícola,

El Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, en estrecha colaboración con el Gobierno Federal y los productores, tiene implementados programas dentro de la APC enfocados a la modernización de la maquinaria, equipo agrícola y unidades de riego, rehabilitación de pozos, establecimiento de sistemas de fertirrigación y nivelación de tierras, todos ellos dirigidos a mecanizar las superficies agrícolas y disminuir las pérdidas de agua en la conducción, distribución y aplicación del agua para riego.

Como una medida de apoyo a la estrategia de conservación de agua en el estado, se creó en 1999 el Programa de Educación y Asistencia Técnica Integral en Riego (PEATIR), con la finalidad de ayudar a los productores a optimizar el uso del agua de riego, a través de diagnósticos de los equipos electromecánicos y sistemas de riego. En marzo del 2002

---

<sup>2</sup> Camp Oportunidades. La Agricultura en Guanajuato. Problemática, datos y cifras.

este programa fue reestructurado con el fin de agilizar la operación y reducir costos, convirtiéndose en una asociación civil denominada Centro de Educación y Asistencia en Riego (CEAR), teniendo como objetivo primordial la capacitación a regadores, técnicos y propietarios de los diferentes sistemas de riego apoyados por el programa de Fomento Agrícola en su componente de Tecnificación del riego, con el compromiso de dar seguimiento y continuar capacitando a los productores beneficiados. Es importante mencionar que debido a que los objetivos de este centro no se han cumplido, se están evaluando actualmente sus funciones operativas y estratégicas con el fin de adecuarlo para cumplir los objetivos originalmente trazados.

Con relación a la maquinaria agrícola, el Sistema de Información Agropecuaria de Guanajuato señala que la edad promedio del parque de tractores en el 2000 fue de 24 años, en donde el 44% del mismo superaba la edad promedio, rebasando así su vida económica. También se reporta que un 45% del parque se encuentra en buen estado mecánico. De acuerdo a estos datos, si toda la maquinaria estuviera en buenas condiciones de operación, se podrían satisfacer las necesidades de mecanización de la entidad. Es evidente que más de la mitad de esta maquinaria se encuentra en obsolescencia, por lo que se hace necesaria su renovación.

Una parte importante del componente de mecanización, ha sido el apoyo al equipo de labranza de conservación con el fin de mejorar las practicas agrícolas relativas al manejo del suelo, evitando la propensión a la erosión; así como reducir la quema de esquilmos al finalizar el ciclo de invierno e iniciar el de verano, que tanto daña la flora microbiana del suelo y contamina el ambiente, oponiéndose al establecimiento de una agricultura sustentable.

Por otro lado, aún cuando la región del bajío es tradicionalmente hortícola, presenta la limitante de contar con heladas desde enero hasta mediados de febrero, así como el inicio de la temporada de lluvias de junio a julio, condiciones que no permiten la máxima expresión productiva de cultivos como tomate, jitomate, chile y pepino, entre otros. Esta condición limitante se ha empezado a atacar con los apoyos de la federación en 2003 y 2004 a través de promover el uso de invernaderos y macrotúneles como una alternativa para minimizar las condiciones climatológicas limitantes que se presentan en el estado.

## **2.2 Factores condicionantes según giros productivos y tipos de productores.**

En Guanajuato el 62% de las unidades de producción son de temporal ocupando el 53.3% de la superficie cultivable. Este sistema de producción aporta el 6.3% del volumen de la producción agrícola y el 5.3% del valor total de la producción; del total de las UPR de temporal el 52% tiene una superficie menor de 5 hectáreas y el 48% mayor. Este sistema de producción se caracteriza por cultivar principalmente granos (maíz, frijol y sorgo) con rendimientos bajos, cuya producción se destina principalmente al autoconsumo y escasos volúmenes para venta al mercado. Esta agricultura se concentra principalmente en la zona norte del estado con precipitaciones menores de 500 mm y en la región sur con precipitaciones mayores de 700 mm con superficies en condiciones de lomeríos y terrenos con pendiente excesiva, caracterizándose por practicar una agricultura tradicional poco tecnificada o con tecnología obsoleta, con exceso de mano de obra que conlleva a tener bajos rendimientos y una rentabilidad muy reducida.

Las condiciones anteriores ocasionan que en este sistema de producción (53.3% de la superficie cultivada) las labores estén poco mecanizadas, se tiene poco acceso a insumos agrícolas, se siembran variedades criollas con semilla sin normas de calidad, producida por los mismos agricultores, la mano de obra es familiar, no se cuenta con capital o fuentes de financiamiento para las actividades agrícolas, de manera que una de las alternativas es acceder a apoyos que permitan mejorar el sistema productivo y aumentar o tener alguna ganancia económica, lo cual en ocasiones, no se puede lograr en forma individual, requiriéndose un programa de organización que permita a los productores ser sujetos de apoyo, ya que en la actualidad, el Programa de Fomento Agrícola, que atiende principalmente los componentes de Tecnificación de la producción (Mecanización y Agricultura bajo Ambiente Protegido) y Manejo Integral de Suelo y Agua no atienden las necesidades principales ni el manejo productivo de los predios de los posibles beneficiarios.

El 38% restante de las unidades de producción que representa el 46.7% de la superficie cultivada tiene acceso a algún tipo de riego. 278,716 ha con riego de aguas superficiales y 260,000 con aguas subterráneas o de pozo profundo, lo que da una superficie estimada de riego de 537,800 hectáreas de riego en Guanajuato, con 26,895 usuarios, de los cuales el 54.6% posee menos de 5 hectáreas de riego y el 45.4% más de 5 hectáreas. En general el 63% de la superficie de riego se siembra de granos (maíz, trigo, sorgo, cebada, frijol), el 10% de alfalfa para forraje y un 12% de hortalizas y otras especies menores. Los granos se ubican principalmente en predios de riego con agua superficial o de presa y de menos de 5 hectáreas y las hortalizas en predios con riego de pozo profundo.

Los productores de granos generalmente practican un sistema de rotación de maíz o sorgo en primavera-verano y trigo-cebada en otoño-invierno. De estos, solamente la cebada se maneja bajo el esquema de agricultura por contrato, el resto se comercializa en su mayoría en condiciones de oferta y demanda a través de intermediarios; este tipo de agricultores cuenta con un buen nivel de tecnificación en su sistema de producción, con semillas certificadas, mecanización, uso de insumos requeridos (fertilizantes, pesticidas) y riego; sin embargo, como se mencionó anteriormente, solo los productores de cebada cuentan con contratos preestablecidos. Del resto de los productores de granos, solamente un grupo reducido cuenta con estos beneficios. Los demás, en general, carecen de créditos, asistencia técnica y niveles de organización para la comercialización de sus productos, mismos que se venden a precios con estándares internacionales, lo que ha generado una baja rentabilidad de estos cultivos, siendo el trigo tal vez el más afectado al reducirse su superficie cultivada de 100,000 a 40,000 hectáreas por estos factores de precio además de la poca disponibilidad de agua en las presas.

Los cultivos de alfalfa y hortalizas son los que presentan mayor rentabilidad con altos ingresos en relación a la superficie cultivada. Estos cultivos son los más tecnificados y con un modelo bien definido de agricultura empresarial; de estos solamente brócoli, coliflor, chícharo y fresa se manejan bajo el sistema de agricultura por contrato, el resto se comercializa bajo el modelo de oferta-demanda a través de intermediarios; estos productores con excepción de los agricultores que manejan grandes extensiones de

terreno, no cuentan con sistema de asistencia técnica, seguros y en gran parte carecen de crédito.

Los productores de riego son los más requieren y aprovechan los apoyos del programa de Fomento Agrícola para resolver parte de sus problemas, como es la mecanización y la tecnificación del riego. Sin embargo, estos son solamente parte de sus problemas o limitaciones, el resto están vinculados a problemas financieros, de comercialización, asistencia técnica e inocuidad alimentaria.

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

La superficie promedio de siembra de temporal en el estado de Guanajuato de 1993 a 2001 fue de 593,200 ha y 430,200 ha de riego. El valor de la producción de los cultivos de temporal fue del 20.8% y 70.2% de los cultivos de riego, lo cual indica la importancia de la producción agrícola de riego con relación a la producción total.

La agricultura de riego es la principal generadora de mano de obra rural al requerir de 60 a 100 jornales por hectárea por ciclo; así mismo, es el sector en Guanajuato que genera divisas por exportación de brócoli, coliflor, ajo, chile, lechuga, fresa, espárrago y otros.

De acuerdo a la información anterior se observa que la producción de hortalizas y forrajes de riego es la rama que más aporta en el rubro de generación de empleo, divisas y aportación al PIB agrícola estatal.

Conforme a los montos programáticos para el Programa de Fomento Agrícola 2003 el apoyo para adquisición de tractores está enfocado a productores en transición; el apoyo para adquisición de implementos especializados y de labranza de conservación atiende a todo tipo de productores, al igual que la adquisición, establecimiento y rehabilitación de invernaderos.

Para sistemas de riego tecnificado los apoyos estuvieron dirigidos a productores de bajos ingresos en zonas no marginadas, productores en transición y resto de productores. (Anexo Técnico 2003 de los Programas de ejecución federalizada de Fomento Agrícola).

El objetivo general del Programa de Fomento Agrícola es *impulsar la producción y productividad agrícola, a fin de elevar el ingreso de los productores a través de objetivos específicos mediante el apoyo al uso racional y eficiente de los recursos suelo, agua y la capitalización del sector mediante la adquisición de maquinaria e instalación de infraestructura productiva*. Estos objetivos son congruentes con una parte de los problemas que enfrenta principalmente el sector de agricultura de riego, ya que el 52% de los apoyos de Tecnificación de riego y el 83% de los apoyos de Mecanización se han destinado al DDR Cortazar, situación que implica congruencia con el valor de la producción generado por ese distrito; sin embargo, no se observa congruencia con la problemática existente en los demás DDR, agudizándose la falta de apoyos en los DDR del norte del estado. Por otra parte, lo relativo a financiamiento, comercialización y

asistencia técnica que afecta a todos los productores de riego y temporal en el estado no fue atendido en forma adecuada por el Programa de Fomento Agrícola.

El Programa de Fomento Agrícola a través del apoyo al uso racional de suelo y agua con el apoyo del componente Tecnificación de Riego, está atacando el principal problema del sector agrícola de Guanajuato, ya que constituye la estrategia principal para la conservación del agua. Este componente ha apoyado 149,514 ha de 1996 a la fecha, lo cual representa el 59% de la superficie de riego con pozo.

Otro problema que enfrenta el sector es el parque de maquinaria agrícola, el cual tiene una edad media de 24 años y con características de antigüedad y obsolescencia. Esta situación se ha atendido parcialmente ya que el monto asignado a este componente es muy escaso en relación a la problemática del sector; los recursos asignados al componente de Mecanización ascendieron a 21.8 millones de pesos en el 2003, monto que no resuelve la problemática de la maquinaria agrícola en el estado.

Los recursos para Manejo Integral de Suelo y Agua fueron del orden de 56.5 millones de pesos en el 2003 beneficiando 2,218 ha (al 1 de julio de 2004). Sin embargo el 63% de la superficie agrícola del estado lo constituyen unidades de temporal, población que no puede acceder a este programa. El apoyo a Mecanización en 2003 fue dirigido a los estratos de Productores de Bajos Ingresos y Resto de Productores, sin distinción del sistema de producción practicado (riego o temporal), de modo que, productores de zonas marginadas que cuenten con su parte del capital pueden ser apoyados por el Programa de Fomento Agrícola para la adquisición del componente de mecanización solicitado.

Finalmente, de los datos analizados anteriormente se puede concluir el monto del subsidio destinado por productor en los diferentes componentes del Programa, encontrándose que para Mecanización, el subsidio promedio por productor (SPP) fue de 21,120 pesos, para Tecnificación del riego fue de 36,877 pesos y para Agricultura bajo Ambiente Controlado fue de 125,000 pesos (dos productores individuales y una sociedad compuesta de 10 productores). Cabe hacer la aclaración que para los componentes de Mecanización y Agricultura bajo Ambiente Controlado el cálculo del SPP se hizo con base en los montos ejercidos, ya que a la fecha de la evaluación dichos componentes habían terminado de operar. Para el caso de Tecnificación del riego, el cálculo se hizo con base en las metas y montos programados.

## Capítulo 3

### Evaluación de procesos

En este capítulo se analizan los procesos operativos del Programa, con el fin de detectar los aspectos que limitan su desarrollo y proponer medidas orientadas a mejorar su desempeño.

#### 3.1. Diseño

##### 3.1.1. Análisis de la compactación de Programas

En el año de 2002, los Programas se agruparon para su operación con el fin de tener una estructuración más integral que permitiera una mejor focalización de los apoyos. En el año de 2003, el Programa de Fomento Agrícola ha manejado los Subprogramas de Fortalecimiento a la Inversión y Capitalización, y Fortalecimiento a los Sistemas-Producto, sin que opere este último hasta el 30 de junio de 2004. Para los componentes apoyados no se han integrado acciones que contemplen la asistencia técnica y la capacitación que los productores indicaron como una necesidad urgente, adicional a los apoyos recibidos, lo que indica una falta de articulación entre los subprogramas de Fomento Agrícola y el Programa de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural (PRODESCA).

En el caso del Programa de Fomento Agrícola el manejo de los apoyos sigue realizándose de la misma manera que antes de la compactación, es decir, Mecanización evalúa, analiza y otorga los apoyos correspondientes, mientras que los dictámenes de las solicitudes de Manejo Integral de Suelo y Agua se hacen en forma independiente, sin reflejar un efecto hacia el desarrollo de proyectos más integrales para el productor que le permitieran incrementar su rentabilidad y su nivel de vida.

El análisis de las entrevistas realizadas indica que no se manifestaron cambios en la operación del Programa como resultado de su compactación. Sin embargo, las tres ventajas más importantes consideradas por los entrevistados indican que la compactación puede simplificar la operación (92%), así como que la integración de los componentes de apoyo es favorecida (76%), y finalmente, que la compactación puede inducir la demanda de inversiones integrales por parte de los productores (52%). Como desventajas, los entrevistados consideran que puede concentrar las inversiones en determinados componentes (66%), que propicia pérdida de especialización de los agentes técnicos (58%) y que dificulta la evaluación de componentes específicos del Programa (54%).

Los datos derivados de las entrevistas indican que se ha hecho poca promoción a proyectos integrales en buena parte por la falta de técnicos capacitados para elaborar y desarrollar este tipo de proyectos.

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

El 100% de los entrevistados consideró como más adecuada la asignación de recursos de Fomento Agrícola a través de proyectos (cuadro 3.1.2.1), ya que estos permiten tener mayor información para poder determinar el posible impacto del apoyo y su repercusión social y de tecnificación, cuidando que no se diera una moda de “*proyectitis*” sin que estos sirvieran para tomar decisiones tanto a los productores y las empresas involucradas como a las autoridades. Se consideran importantes los apoyos a través de la demanda libre para los agricultores marginados o de escasos recursos que les sea difícil acceder a la formulación de proyectos y no se llegue a apoyar solamente a productores que cuenten con recursos para presentar proyectos; lo que lleva a concluir que ambos son importantes dependiendo del apoyo solicitado.

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

El diseño del Programa de Fomento Agrícola se norma en las Reglas de Operación y se somete a la consideración de gobierno estatal para verificar si los objetivos son acordes con los del estado, pudiéndose proponer cambios o adecuaciones pertinentes a los objetivos de ambas instancias.

Se destaca una alta correspondencia del grupo de apoyos del Programa de Fomento Agrícola con los objetivos y acciones estatales y federales (índice de 8.35)<sup>3</sup>, ya que se atienden componentes que impulsan la Tecnificación del Riego y la Mecanización para acelerar el desarrollo de los productores de las diferentes regiones agrícolas de la entidad (Cuadro 3.1.3.1 Anexos). Sin embargo, no existe un programa en el que se establezcan las prioridades del estado, con objetivos y metas precisas que permitan evaluar el nivel de complementariedad. Como el Programa de Fomento Agrícola apoya principalmente Mecanización y Tecnificación del Riego, y aun cuando existe congruencia entre líneas estratégicas, hay poca vinculación con Programas como PRODESCA (2.75) que de promoverse, podría potenciar los resultados e impactos interviniendo en la identificación de proyectos productivos, capacitación y asistencia técnica (Cuadro 3.1.3.2 Anexos).

El criterio general de los entrevistados indica que existe una buena congruencia entre el diseño del Programa y las políticas sectoriales federal y estatal.

De las cuatro líneas estratégicas de SAGARPA, la integración de cadenas agroalimentarias y de pesca y la reconversión productiva son el ámbito de acción de Fomento Agrícola, los cuales son coincidentes con las líneas estratégicas del estado. Sin embargo, tanto por parte de la entidad federal como estatal se ha dado poco apoyo a la integración de cadenas agroalimentarias y de pesca, a través del Subprograma de Fortalecimiento a los Sistema-Producto, ya que en el ejercicio 2003 no se destinaron recursos para su aplicación y en el ejercicio 2004 se asignaron 1.5 millones de pesos que al 30 de junio no se han ejercido, aun cuando esta estrategia federal se estableció como prioritaria desde el año 2000.

---

<sup>3</sup> En una escala del 0 al 10

## **3.2. Planeación**

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

#### **3.2.1.1 Definiciones estratégicas**

La planeación de los programas de Alianza en el estado, es un proceso de acuerdos presupuestales, definidos para el ejercicio de los recursos convenidos entre la federación, el estado y los productores, mismo que se adecua de acuerdo a la demanda y necesidades de estos últimos.

#### **3.2.1.2 Metas y presupuestos multianuales**

El 75% de los actores entrevistados, indicó que la planeación estatal considera metas y objetivos multianuales, y que se calendariza la entrega de recursos durante el ejercicio situación que, en el manejo operativo, no se refleja en el tipo de apoyos entregados, ni en la disponibilidad de los fondos de acuerdo a la calendarización (Cuadro 3.2.1.2.1. Anexos).

#### **3.2.1.3 Factores que impiden la planeación**

La participación de los funcionarios en la planeación de los programas no es, en general, la más deseable; los titulares no asisten regularmente a las reuniones de trabajo, y se observa que no todos los funcionarios tienen el mismo interés en la planeación de los programas; situación similar ocurre con los productores participantes, habiendo una escasa coordinación institucional, como lo considera el 50% de los entrevistados. Otra condición que impide la planeación, es la publicación inoportuna de las Reglas de Operación, que para la operación del ejercicio 2003 se publicaron hasta el 25 de julio del mismo año. Esta situación no afectará la operación del programa en el 2004 ya que la última edición de las Reglas de Operación tendrá vigencia hasta el final de la presente administración.

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

Los principales criterios que, en opinión de los funcionarios entrevistados, son usados para la distribución de recursos del Programa entre tipos de componentes fueron, en orden de importancia: la sustentabilidad en el uso de recursos agua y suelo (100%), la reconversión productiva (62%) y la atención a factores críticos (50%). Ninguno de los entrevistados mencionó siquiera la atención a cadenas prioritarias. Esto refleja el escaso apoyo a las cadenas productivas prioritarias en el estado (Cuadro 3.2.2.1 Anexos).

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

En Guanajuato se priorizaron 5 cadenas productivas: cebada, chile, fresa, maíz y trigo; los criterios para llevar a cabo esta priorización fueron principalmente la situación que guardan los cultivos con relación a su competitividad frente a sus similares importados en el esquema del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), seleccionando 3 cadenas por este concepto (cebada, maíz y trigo); otro criterio predominante fue la

ventaja competitiva de los cultivos que brindan amplias posibilidades de exportación, asignándose por este criterio a Chile y fresa como las cadenas prioritarias restantes en el estado.

En contraste con los criterios anteriores, la información obtenida de las entrevistas a funcionarios indica que las variables más importantes utilizadas en la integración de las cadenas creadas fueron, en orden de importancia, la sustentabilidad en el uso de los recursos (62.5%), el potencial de crecimiento en el mercado (37.5%) y la amplia inclusión social de la actividad (37.5%) (Cuadro 3.2.3.1 Anexo)

### **3.3. Arreglo Institucional**

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

##### **3.3.1.1 Complementariedad y/o duplicidades entre DDR-CADER y estructuras estatales**

El arreglo institucional para la operación del Programa de Fomento Agrícola establece la participación de la Delegación de SAGARPA, la SDA y el Comité Técnico Agrícola, siendo la primera responsable del cumplimiento de las Reglas de Operación y la supervisión de las evaluaciones internas y externas del Programa.

La Secretaría de Desarrollo Agropecuario es responsable de la operación del Programa, coordinando las acciones de los DDR y CADERS para su operación.

El Comité Técnico Agrícola valida y dictamina las solicitudes de apoyo del Programa presentado por los CADERS y DDR y los somete a la autorización del FOFAE.

El Comité Técnico del FOFAE, es responsable de autorizar las solicitudes de apoyo, realizar las asignaciones de presupuestos de los programas y definir el programa de operación.

Los apoyos de Fomento Agrícola para el Manejo Integral de Suelo y Agua se realizan a través de proyectos que ejecutan las empresas instaladoras, quienes se organizan directamente, a través de su personal técnico, con la Subsecretaría del Riego del Estado, sin que intervengan los DDR-CADER en la recepción, gestión y dictaminación de dichas solicitudes; para el caso de mecanización las empresas proveedoras realizan las gestiones vía demanda libre para los apoyos solicitados por los productores a través de las ventanillas (DDR y CADER).

Ocho de cada diez funcionarios entrevistados manifiestan que hay un alto índice de complementariedad entre los DDR y las estructuras federales. El 12% considera que hay duplicidad de funciones y un 8% dice que no hay relación entre ellos. Por otro lado, el 84% de los funcionarios piensa que hay complementariedad entre los CADER y las estructuras federales. El 8% considera que hay duplicidad y un 8% que no están relacionados. Esto indica que los procesos operativos de los DDR y CADER aun no son los más deseables, debido a la duplicidad de funciones y a su falta de relación. (Cuadros 3.3.1.1. y 3.3.1.2. Anexo).

### **3.3.1.2 Incidencia de la relación DDR-CADER en la operación del programa**

La operación del Programa se desarrolla con la complementariedad de las estructuras federal y estatal, las cuales tienen algunos aspectos que son poco eficientes como es el caso del flujo de información, la recepción, evaluación y dictamen de las solicitudes de apoyo, y la coincidencia de objetivos y acciones entre las instancias operativas. Esto provoca que la participación de los funcionarios de estas instancias en el diseño y planeación del Programa no sea la más deseable. Del mismo modo, no todos los funcionarios demostraron el mismo interés y le dieron la importancia debida a las entrevistas sobre la evaluación del Programa; la participación de los productores no es lo más deseable, debido a la falta de información sobre los Programas.

### **3.3.1.3 Avances en el proceso de federalización y recomendaciones para acelerarlo**

El proceso de federalización en Guanajuato se encuentra detenido, debido a la falta de acuerdos entre la federación y el estado, en lo relativo a los pasivos laborales del personal de SAGARPA, a quien el estado no acepta por los problemas que esto les podría acarrear. Los funcionarios estatales consideran que se tiene la capacidad suficiente para operar los CADER sin el personal federal. Otros factores limitantes para la federalización son la ausencia de coordinación entre dependencias federales y estatales, la lentitud en el avance del proceso de simplificación administrativa y la rigidez de las normas de los programas, lo que ha reducido la capacidad de negociación de ambas instancias. Sin embargo, en el 2004 se inició la descentralización de los programas hacia los municipios, otorgándoles recursos y la responsabilidad de definir sus prioridades a través de sus Consejos de Desarrollo Rural (Cuadros 3.3.1.3.1 y 3.3.1.3.2. Anexo). Cabe mencionar que aunque los cuarenta y seis municipios del estado tienen ya constituidos sus Consejos, la operación de estos es aun incipiente debido principalmente a la falta de planes de desarrollo municipal y a la escasa coordinación que ha existido entre sus integrantes. Es recomendable que los técnicos del Programa de Fortalecimiento de Empresas y Organización Rural (PROFEMOR), quienes fungen como coordinadores de los consejos, se involucren más en su rol de organizadores para concientizar a los participantes de la importancia del funcionamiento de estas instancias.

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

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

De acuerdo a los funcionarios entrevistados, las funciones del Comité Técnico Agrícola están relacionadas con la evaluación de proyectos y apoyos para su posterior aprobación en el FOFAE, así como el establecimiento y manejo de los aspectos de la normatividad aplicable al funcionamiento y operación del Programa.

De acuerdo a las entrevistas, la operatividad del CTA se considera buena. La calificación para la implementación del Programa en el estado fue de 7.84. La utilización de criterios técnicos para la selección de beneficiarios recibió 7.76. La fijación de los montos de apoyo y su capacidad para otorgar apoyos de acuerdo a criterios preestablecidos obtuvo un 7.96. Sin embargo, su intervención es limitada en la planeación del programa a mediano plazo (5.72) y en el establecimiento de mecanismos para la evaluación y seguimiento del mismo (6.56). No obstante, la actuación del CTA se considera como muy

buena de acuerdo a las actividades que tiene encomendadas y las acciones que realiza, siendo deseable una mayor participación en actividades de planeación.

### **3.3.4. Integración y operación de Comités Sistema Producto**

#### **3.3.4.1. Mecanismo de integración y funciones que realizan**

Se han integrado en el estado, en una primera etapa, 5 Consejos Estatales: cebada, trigo, maíz, chile y fresa; de éstos, el de fresa ya constituyó el Comité Sistema-Producto, los demás, continúan funcionando como Consejos. No obstante, se ha promovido la integración y la consolidación de los mismos a través de la invitación a organizaciones de productores, prestadores de servicios, comercializadores, y organismos federales y estatales no pertenecientes al sector, con el fin de tener mayor certidumbre de la formación y continuidad de estos Comités.

De acuerdo a los datos obtenidos en las entrevistas, se observa que para la integración de estos Comités, durante 2003 y 2004, intervienen como criterios principales el contar con actores de todos los eslabones (86.2%), integrarse a través de un sistema participativo (82.8%), y tener una composición representativa (79.3%)(Cuadro 3.3.4.1.1 Anexo).

#### **3.3.4.2 Participación de los productores primarios y beneficios que obtienen**

Los productores primarios que participan en los Comités indican que en general todavía no se percibe ningún beneficio de tipo económico a través de la formación de estos, aunque se ha logrado tener acceso a nuevas y mejores fuentes de información sobre el cultivo correspondiente.

#### **3.3.4.3. Articulación con los Comités Regionales y Nacionales**

La intervención de un solo comercializador en el Comité Sistema-producto Cebada ha facilitado su integración. Además de esto, el estado de Guanajuato es el principal productor de este cereal, por lo que el comité regional está representado en su mayoría por productores del mismo estado, los que participan también en el comité nacional. Esto ha permitido una amplia articulación de este Sistema-producto a nivel regional y nacional.

El Comité Sistema-producto Fresa ha terminado su fase de organización e integración, encontrándose constituido en su totalidad, formando parte del comité regional y nacional de este producto, lo que permite su participación en las actividades de estos.

Los otros tres comités Sistema-producto aun se encuentran en la fase de integración.

### **3.4. Operación**

#### **3.4.1. Cumplimiento de metas 2003 y avances 2004**

Al 30 de junio del 2004 no se había cerrado el ejercicio 2003, por lo que no es posible evaluar avances del programa 2004.

Existe un aumento al presupuesto 2004 del 27.4% (54.9 millones de pesos) con relación al año anterior (Cuadro 3.4.1.1 Anexo). De este incremento, el 89.5% (49.14 millones de pesos) se destinó al Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, el 7.76% (4.26 millones de pesos) al de Investigación y Transferencia de Tecnología y el 2.74% (1.5 millones de pesos) al de Fortalecimiento de los Sistemas-Producto.

Al 30 de junio de 2004, el componente de mecanización ejerció el 99.95% de su presupuesto, mientras que el Componente de Tecnificación del Riego había ejercido el 88% de su presupuesto, fecha en la cual no había iniciado el ejercicio 2004 (cuadro 3.4.1.2 anexos).

### **3.4.2. Asignación de recursos**

#### **3.4.2.1- Mecanismos de selección de beneficiarios**

Con relación a los mecanismos de selección de beneficiarios, el 69% de los entrevistados considera que en las ventanillas receptoras se conocen los criterios y prioridades; el 60% coincide en que aunque la asignación no se realiza directamente en la ventanilla, se aplican criterios para la filtración de solicitudes, el 62% opina que se cuenta con padrones de beneficiarios pero que no se utilizan como herramienta de selección. Un 52% de los entrevistados manifestó que se da prioridad a las solicitudes acompañadas de un proyecto productivo, tomando en cuenta como principal criterio de atención las solicitudes rezagadas y el orden de llegada de las solicitudes nuevas. Este criterio da lugar a que nuevos proyectos productivos no compitan con base en su calidad e impacto, lo que demuestra, según el 7% de los funcionarios, que el impacto esperado del apoyo es un criterio que carece de valor en la selección de beneficiarios (Cuadro 3.4.2.1.1. Anexos).

#### **3.4.2.2. Disponibilidad y uso de estudios de estratificación**

Aún cuando se cuenta con una relación de beneficiarios y su caracterización por tipo de apoyo recibido, así como sus características técnicas y sociales, no se ha realizado un estudio de estratificación con base en la información recabada en las solicitudes que permita definir la orientación de los apoyos otorgados de acuerdo al tipo de productor, el grado de utilidad y el beneficio esperado.

#### **3.4.2.3 Tipología de Beneficiarios 2003-2001 y correspondencia con los objetivos del Programa**

La tipología de beneficiarios 2003-2001 es muy similar; se puede observar que para los beneficiarios 2001 el 91% del total general correspondió a los tipos I, II y III y el 9% a los tipos IV y V. En el ejercicio 2003, nuevamente el 89% de los productores beneficiados correspondió a los grupos I, II y III, mientras que el 11% restante perteneció a los grupos IV y V. En ambos años los productores que más apoyos recibieron pertenecieron a los tipos III y II respectivamente. Cuando se analiza por componentes, los apoyos para Tecnificación de la Producción se dirigieron un 95% en ambos años a los tipos III y IV; que son los productores pertenecientes a estratos medios y altos, de manera que este apoyo no ha estado al alcance de los productores de bajos ingresos; para el Componente Tecnificación del Riego el 90.5% de los apoyos estuvo dirigido a los tipos I, II y III. En el caso de Agricultura bajo Ambiente Protegido, los 3 beneficiarios pertenecían al tipo V.

**Cuadro 3.4.2.3.1 Tipología de beneficiarios del Programa Fomento Agrícola 2001**

Tipo de Productor	MECANIZACION		TECNIFICACION DEL RIEGO		Total general	
I	0	0%	20	13%	20	11%
II	1	4%	71	44%	72	39%
III	18	75%	58	36%	76	41%
IV	5	21%	9	6%	14	8%
V	0	0%	2	1%	2	1%
<b>Total general</b>	<b>24</b>	<b>100%</b>	<b>160</b>	<b>100%</b>	<b>184</b>	<b>100%</b>

**Cuadro 3.4.2.3.2 Tipología de beneficiarios del Programa Fomento Agrícola 2003**

Tipo de Productor	MECANIZACION		TECNIFICACION DEL RIEGO		Total general	
I	1	2%	17	17%	18	13%
II	1	2%	43	43%	44	31%
III	34	79%	32	32%	66	46%
IV	6	14%	6	6%	12	8%
V	1	2%	3	3%	4	3%
<b>Total general</b>	<b>43</b>	<b>100%</b>	<b>101</b>	<b>100%</b>	<b>144</b>	<b>100%</b>

#### 3.4.2.4. Evaluación de proyectos

Para los apoyos de Tecnificación de Riego y Agricultura bajo Ambiente Protegido se requieren proyectos técnicos que permitan establecer el impacto en la producción de la UPR como consecuencia del apoyo recibido; sin embargo, aún no se cuenta con proyectos integrales que planten el uso de varios componentes para el crecimiento de la UPR, lo que se recibe son proyectos dirigidos a aumentar el capital de la unidad o bien tener más equipos con escasa utilidad.

La evaluación de proyectos se maneja a través del personal técnico de la Dirección correspondiente (Agricultura en este caso) y del Comité Técnico Agrícola, condición que permite una buena ejecución en el dictamen de su viabilidad técnico económica (7.6) y el impacto del proyecto en el ingreso y en el empleo (7.48) (Cuadro 3.4.2.4.1 Anexo).

#### 3.4.2.5. Criterios de aprobación de solicitudes

El único criterio utilizado en la aprobación de solicitudes es el orden de llegada de estas, incluyendo las que se hubieran quedado rezagadas del año anterior. Factores o criterios como regiones prioritarias, cadenas productivas importantes, e impacto del proyecto tienen poco peso en la aprobación de las solicitudes.

Algunos factores condicionantes para aprobar las solicitudes difieren según el Componente solicitado; para el Componente de Mecanización, se requiere disponer de la parte económica correspondiente y no contar con un equipo similar o haber tenido un

apoyo similar anteriormente; para el Componente de Tecnificación en Riego, además de los requisitos anteriores se requiere un proyecto el cual debe ser técnicamente viable y tienda a hacer más eficiente el uso del agua y promover su ahorro. Se detectó, sin embargo, que algunos productores que recibieron estos apoyos, aumentaron la superficie de riego al lograr ahorros de agua, situación que no favorece la estrategia estatal de revertir la sobreexplotación de los acuíferos.

#### **3.4.2.6. Congruencia de la selección con las necesidades de los productores**

La selección de los apoyos y montos está determinada en buena medida por las demandas de los productores, quienes plantean dichas demandas con base en lo establecido por las reglas o criterios gubernamentales, lo que crea un círculo vicioso, donde el productor demanda lo que ofrece el gobierno y este a su vez da los apoyos con base a las demandas de los productores. Cabe destacar la escasez de componentes que apoyen los procesos de comercialización, mercado, financiamiento y asistencia técnica, factores limitantes del desarrollo de las UPR.

Los apoyos del Programa de Fomento Agrícola, están dirigidos en primera instancia a los productores de riego, alcanzando el Componente Tecnificación de Riego el 80% del presupuesto del Subprograma Fomento a la Inversión y Capitalización. Por otro lado, un alto porcentaje del parque de maquinaria agrícola en el país y en el estado es obsoleto, por lo que es indispensable su renovación. Sin embargo, los productores marginados y en régimen de temporal, que constituyen el 63% de los productores agrícolas del estado, tienen poco acceso a este tipo de apoyos.

#### **3.4.2.7. Efectividad de los mecanismos de difusión e incidencia en la asignación de recursos**

El único mecanismo de difusión del Programa de Fomento Agrícola por parte de las autoridades es la convocatoria que se publica en los periódicos anualmente. Fuera de esto, la principal difusión se realiza entre los agricultores y las organizaciones de productores. Esto se traduce en un desconocimiento general de los componentes de apoyo que ofrece el gobierno a los productores, generando descontento y desconfianza en las autoridades del sector.

#### **3.4.2.8. Razones que han impedido que el manejo del proyecto productivo en las solicitudes trascienda el simple cumplimiento de un requisito**

Los proyectos cumplen un requisito técnico que justifica el apoyo solicitado para el caso de Tecnificación del Riego y Agricultura bajo Ambiente Controlado, sin constituir realmente instrumentos en los que se plantee el uso del apoyo para la producción y desarrollo de la UPR, integrando los componentes disponibles. Esto puede deberse a que no es requisito ni criterio específico de evaluación y porque no hay muchos técnicos ni despachos con la preparación necesaria para elaborar proyectos productivos integrales de calidad.

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

#### **3.5.1. Efectos en la oportunidad de llegada de los apoyos en las decisiones de los productores**

El 41.67% de los productores beneficiados indicaron que recibió el apoyo después o fuera del tiempo programado, mientras que el 58.33% indicó que el apoyo llegó oportunamente para su aplicación.

El apoyo del Programa de Fomento Agrícola generalmente llega tarde y desfasado de los ciclos agrícolas; sin embargo, como son apoyos dirigidos a maquinaria y equipo, no ocasionan pérdidas como en el caso de apoyos con material vegetativo. Sin embargo, esta falta de oportunidad ha provocado un alto grado de desistimiento, ya que en ocasiones, cuando ya llega el apoyo, el productor ya no cuenta con recursos para hacer su aportación.

#### **3.5.2. Tiempos, procedimientos de pago y uso del reembolso de recursos expost realizada la inversión por el productor**

Los proveedores de servicios indicaron que los tiempos de pago son muy largos y que tienen que financiar los servicios prestados con costos financieros muy altos y que la fuerte competencia no permite absorberlos, lo que provoca que en algunos casos se tengan pérdidas en los proyectos desarrollados.

En términos generales la oportunidad de inversión de los apoyos recibidos y el tiempo de pago a proveedores esta fuera de los tiempos promedio indicados al inicio de recepción de las solicitudes.

Por otro lado, el uso del reembolso de recursos al productor no se da tan frecuentemente. Es una práctica común que el proveedor reciba la aportación del productor beneficiado, cediendo este sus derechos para que el gobierno del estado liquide directamente al proveedor la parte correspondiente al subsidio. Aunque en ocasiones el tiempo de pago puede extenderse, la competencia por los bienes objeto de apoyo de la Alianza empuja a los proveedores a entrar en un juego de fuerzas, aun en detrimento de sus utilidades, situación que al final puede ser benéfica para los productores.

#### **3.5.3. Grado de desistimiento por falta de oportunidad en el apoyo**

El grado de desistimiento por falta de oportunidad en el apoyo fue del 5.23%, caracterizado en primer término, por el hecho de que los beneficiarios no dispusieron de recursos económicos para hacer sus aportaciones en el 88.2% de los casos y en segundo término, los entrevistados consideraron que los plazos establecidos para ejercer los apoyos son demasiado cortos.

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

#### **3.6.1. Relación entre Subprogramas**

No existió complementariedad entre Subprogramas, porque solamente operó Fomento a la Inversión y Capitalización. La información de los funcionarios entrevistados es consistente con esta situación. En el 2004 no se ha operado todavía el Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas-Producto por lo que no es posible comentar al respecto.

#### **3.6.2. Relaciones con otros instrumentos de la política sectorial federal y estatal**

De acuerdo a las entrevistas realizadas, el Programa de Fomento Agrícola no tiene complementariedad con programas como PRODESCA, PROFEMOR, ASERCA, PROCAMPO, Sanidad e Inocuidad Alimentaria e Investigación y Transferencia de Tecnología (Cuadro 3.6.1.1 Anexos). Sin embargo, se encontró que existen la posibilidad de utilizar recursos de ASERCA para los componentes de Mecanización y Tecnificación del Riego, a través del PROCAMPO Capitaliza, así como la posibilidad de mezclar recursos de la Alianza con recursos de otras instituciones como el FIRCO, el FONAES y el FOCIR, entre otros.

### **3.7. Participación estatal en las inversiones del programa**

#### **3.7.1. Grado de participación, evolución y tendencias**

El presupuesto ejercido por el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización en el año de 2003 fue de 119.55 millones de pesos, de los cuales el 55% fue aportación estatal y el 45% de la federación; para el ejercicio 2004 el presupuesto asignado para el Programa de Fomento Agrícola es de 174.5 millones de pesos, aportando el estado el 60% del monto presupuestal. Los valores anteriores indican el alto grado de interés por parte del estado el cual atiende líneas estratégicas y prioritarias para el sector agrícola en la entidad. El futuro agrícola del estado estaría en riesgo de no contarse con estos apoyos, sobre todo los dirigidos a la tecnificación del riego.

Es evidente que desde el inicio del Programa de Alianza y Fomento Agrícola, el estado ha mantenido un fuerte interés por participar con el gobierno federal en forma conjunta, teniendo incluso una mayor participación en la aportación de recursos que aquel (Cuadro 1.1.2.1 Anexo).

#### **3.7.2 Factores que explican ese grado de participación**

Los objetivos del Programa de Fomento Agrícola coinciden con las estrategias del Sector Agrícola del Estado las cuales son de carácter prioritario para apoyar la continuidad del desarrollo agrícola de la entidad, ya que el principal factor limitante y que merece toda la atención es la conservación del agua, debido a un deficiente manejo y sobreexplotación en los últimos 50 años.

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

Se detectó en las entrevistas realizadas que el SISER posee una serie de características importantes que resaltar. Estas son, entre otras (su índice se muestra entre paréntesis), la de permitir la transparencia en el manejo de las solicitudes (6.8), disponibilidad y confiabilidad de la información (6.52), suficiencia de la información generada (6.36) y contar con recursos humanos e infraestructura adecuados para operarlo (6.34). Con todo esto, se mantiene un sistema alternativo desarrollado en la entidad con el que se opera el Programa debido a que el SISER tiene una limitada cobertura geográfica y no se puede usar para dar seguimiento y gestión de las solicitudes según el 92% de los entrevistados, de manera que el SISER ha permitido únicamente capturar la información de las solicitudes y no se ha utilizado para operar el Programa. Es prioritario que se conozca el SISER y sus usos para dar seguimiento administrativo y técnico a los proyectos (Cuadros 3.8.1 y 3.8.2 Anexo).

### **3.9. Integración de cadenas productivas**

#### **3.9.1. Avances y limitaciones**

Las cadenas productivas están formadas por una serie de eslabones (Productores primarios, comercializadores, transportistas, transformadores, prestadores de servicio y agentes gubernamentales entre otros) que tradicionalmente han sido antagonistas, ocasionando esto, que se pueda reunir sin gran dificultad a productores primarios y prestadores de servicios, dificultándose la integración de comercializadores, transformadores y transportistas, debido al gran número existente y a la amplia variabilidad de criterios en relación al porqué participar en la integración de una o varias cadenas productivas.

Las entrevistas reportaron valores muy bajos en la escala de 0 a 10 con relación a la integración de las cadenas, indicando como criterios importantes que no existen planeación y operatividad para la integración de cadenas productivas (4.6), ni acciones que tiendan a integrar los eslabones dentro de los objetivos y prioridades del programa (3.84).

Lo anterior puede obedecer a que los miembros de los Comités no conocen o no han recibido ningún beneficio o utilidad de esta integración, y al poco apoyo operativo estatal y federal para impulsarlos, debido probablemente a la falta de tiempo para asistir a tantas reuniones programadas, por lo que debe de tenerse como prioridad estatal establecer estrategias para que la operación y planeación de la APC tenga como uno de los criterios principales las cadenas agroalimentarias (Cuadro 3.9.1.1 Anexos).

### **3.10. Factores críticos en la vinculación entre el programa de Fomento Agrícola y PRODESCA**

El sistema operativo del programa de Fomento Agrícola no contempla en sus acciones del 2003 y 2004 la vinculación con PRODESCA, ya que los requisitos o gestiones para recibir los apoyos del programa los realizan en su gran mayoría los proveedores, por lo que no

se detecta la necesidad de técnicos para realizar estas acciones. La escasa interacción con los productores beneficiados y el nulo seguimiento a los apoyos proporcionados requiere en forma urgente la vinculación entre estos programas.

### **3.10.1. Relevancia otorgada al PRODESCA como apoyo a Fomento Agrícola en el ámbito estatal**

En el ámbito estatal no existe relación entre los programas de PRODESCA y Fomento Agrícola, aún cuando una de la demanda más generalizada de los productores beneficiados, fue la necesidad de apoyos adicionales de capacitación y asistencia técnica. No se contempló en el 2003 una integración entre estos programas, lo que hace que no tenga relevancia alguna el PRODESCA dentro del Programa Agrícola. Esto es crítico, porque los técnicos PRODESCA no realizan proyectos para el Programa de Fomento Agrícola, ya que los proyectos de riego, invernaderos y maquinaria los ejecutan los técnicos de las empresas proveedoras, quedando sin atender lo relativo a capacitación y asistencia técnica para los agricultores beneficiados, debido a la falta de coordinación existente.

### **3.10.2. Articulación de PRODESCA con las instancias de Investigación y Transferencia de Tecnología**

No existe ningún tipo de articulación entre estos dos Programas en el estado.

### **3.10.3. Ambiente laboral, incentivos y desempeño de los prestadores de servicios profesionales (PSP)**

No existen actividades de los técnicos PSP en el Programa de Fomento Agrícola, por lo que no se pueden evaluar sus actividades, ambiente laboral y aspectos de gestión productiva en relación con los problemas de los productores,

### **3.11. Experiencia de éxito**

El caso de éxito lo constituye la *“Producción de hortalizas en un sistema de agricultura protegida (macrotúneles)”*. Este proyecto fue apoyado por el subprograma Tecnificación de la producción y su objetivo fue producir hortalizas en una superficie de 3 ha de macrotúneles. La inversión del proyecto fue de 1.82 millones de pesos correspondiendo un subsidio de Alianza de 500,000 pesos (27.5%) de aportación únicamente federal, y 1.32 millones de pesos como aportación del productor. El proyecto contempló producir jitomate tipo Saladette para el mercado nacional en el periodo comprendido entre los meses de Mayo a Noviembre, ya que debido a la temporada de lluvias, existe una disminución de la oferta con el consecuente incremento de precios. En los meses de diciembre a marzo se planteó el establecimiento de col china para el mercado de exportación.

Con el fin de lograr este objetivo, se consideró el establecimiento de los macrotúneles, de manera de contar con producción en el periodo indicado a un precio competitivo y con una inversión posible de realizar, ya que este sistema de producción representa aproximadamente un 10% del costo que tendría la misma superficie de un invernadero semiautomatizado.

El proyecto se ubicó en un predio de 90 ha de riego, en el municipio de Comonfort. En esta zona, las condiciones climáticas limitan la producción de hortalizas, ya que se presentan heladas en los meses de enero y febrero, y la temporada de lluvias inicia normalmente en el mes de junio. Esta situación deja una ventana de apenas 3 a 4 meses para establecer cultivos a cielo abierto con un mínimo de posibilidades de éxito.

En el año de 2003 se cultivó jitomate a cielo abierto con un rendimiento aproximado de 23 toneladas por hectárea, vendiéndose el producto a un precio promedio de 3.50 pesos por kilo. El periodo de cosecha abarcó solamente 29 días debido a la presencia de fuertes lluvias que acabaron con la huerta, quedando en el campo alrededor del 40% de la fruta sin cosechar por el daño causado por la precipitación; el costo de producción fue de 81,610 pesos por hectárea con un valor de la producción de 80,500 pesos generando después de 5 meses de inversión una pérdida de 1,000 pesos por hectárea sin considerar los gastos financieros del proceso.

En el período comprendido de Noviembre del 2003 a Marzo de 2004 se instalaron 3 Has de macrotúneles sembrándose jitomate con acolchado, riego por goteo y estacado; la cosecha se inició el 24 de junio con un periodo de cosecha de 75 días lo que generó un rendimiento de alrededor de 53 toneladas por hectárea. El producto se vendió a un precio medio de 5.10 pesos por kilo. El costo de producción fue de 210,000 pesos por hectárea con un ingreso por ventas de 270,300 pesos, representando una ganancia de 60,300 pesos por hectárea (28.7 %).

Lo anterior es indicativo de como un cambio de tecnología asociado a un programa de apoyo gubernamental puede cambiar un modelo de producción que genera ingresos al beneficiario. Cabe mencionar que las expectativas para el año siguiente son aun mejores, ya que aunque este año fue bueno, la experiencia obtenida permite esperar un mejor desarrollo del proceso con mejores rendimientos.

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

Las Reglas de Operación de la APC para el ejercicio 2003 son las mismas con que se está operando el año 2004. No obstante, se programó un incremento de más del 45% en el presupuesto de este año en comparación con el año anterior para atender la demanda de los componentes apoyados por el programa de Fomento Agrícola.

El hecho de no hacer cambios en los procesos tuvo como finalidad agilizar la operación del ejercicio, ya que anteriormente estos cambios habían representado un freno en la fluidez del mismo.

## Capítulo 4

### Evaluación de impactos.

En este capítulo se pretende cuantificar la magnitud de los impactos de las inversiones apoyadas por el Programa en las unidades de producción, y determinar los factores que influyen en su generación.

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

##### **4.1.1 Satisfacción con el apoyo.**

Del total de las encuestas realizadas a beneficiarios 2003 (Cuadro 4.1.1.1 Anexo), 8 productores de 144 encuestados (5.56%) indicó no haber recibido el apoyo; 7 de ellos corresponden al componente de Tecnificación del riego y 1 al de Tractores e implementos; sin embargo, del 94.4% de los beneficiarios que sí recibieron el apoyo, un 10%, principalmente grupos organizados de productores de bajos recursos, que fueron apoyados con sistemas de riego de compuertas, indicó que no les fue entregada la tubería de compuerta y el proyecto fue aprobado y pagado por el gobierno, sin que sus representantes tramitaran el equipo o la tubería faltante.

Con relación a los apoyos 2001, de 184 productores encuestados, 7 de ellos (3.80%) indicaron no haber recibido el apoyo, todos referidos al componente de Tecnificación del Riego; sin embargo, del 96.2 % restante, se presentaron varios casos de grupos organizados pertenecientes al municipio de Pénjamo que indicaron que el sistema de riego por compuertas recibido no fue satisfactorio, no se entregó completo a todos los socios o bien no se entregó la tubería de compuerta del sistema contratado.

De los beneficiarios que recibieron el apoyo en 2003, el 58.3% indicó que fue oportuno, mientras que el 41.6% mencionó que no se recibió en forma oportuna (Cuadro 4.1.1.2 Anexo). La calidad del apoyo fue calificada en general como muy buena; sin embargo, hubo algunas quejas con relación a que no se entregaron completos los equipos de riego, ni se recibió capacitación alguna para la operación de los mismos (Cuadro 4.1.1.3 Anexo). Los quejosos consideran que por ser apoyos de gobierno a fondo perdido, no tenían derecho a exigir que el proyecto, equipo y presupuesto se cumpliera de acuerdo a lo firmado y autorizado por el gobierno del estado. Con relación al componente de Mecanización, la calidad del apoyo recibido fue considerada como buena.

##### **4.1.2 Gestión del apoyo**

Los apoyos otorgados por el Programa de Fomento Agrícola en el año 2003 estuvieron integrados por 3 componentes, Mecanización, Manejo Integral de Suelo y Agua y Agricultura bajo Ambiente Controlado. En los dos primeros casos, las empresas realizaron la totalidad de los trámites para la recepción de los apoyos, de manera que para los beneficiarios no representó gran dificultad el trámite una vez que llegó a un acuerdo con la empresa proveedora, razón por la cual el índice de complejidad en el llenado de

solicitudes fue muy bajo (1.3055) para beneficio de los productores (Cuadro 4.1.2.1 Anexo).

En la elección del proveedor, los principales criterios para la selección del apoyo fueron la sugerencia del funcionario de gobierno solicitada por el agricultor, la recomendación de compañeros y del técnico de la empresa. El criterio para decidir el tipo de proyecto fue básicamente el costo, sin que aparentemente fuera importante la calidad de los insumos, el servicio de asesoría y la capacitación.

#### **4.1.3 Permanencia del apoyo**

Como los apoyos proporcionados por el Programa de Fomento Agrícola fueron exclusivamente equipo y no material vegetativo, el 99.26% de los beneficiarios encuestados del 2003 conservan el apoyo. Solamente uno de ellos, perteneciente al componente de Mecanización ya no lo tiene en su poder (0.74%) (Cuadro 4.1.3.1 Anexo). Con relación al grupo de beneficiarios 2003 que conservan el apoyo, el 57.35% lo utiliza entre un 50 y 75% de su capacidad, el 11.76% lo usa del 76 al 100% mientras que el 12% lo usa poco y el 18.38% restante aun cuando lo conserva no le da uso alguno, caso específico del equipo de labranza de conservación donde por la costumbre y el arraigo en el uso de sistemas tradicionales de cultivo no se cubrió la expectativa que se tenía del trabajo que realiza este tipo de equipo. Estas cifras indican un índice de nivel de uso del 68.75% del apoyo recibido. Con relación a los beneficiarios 2001 se observó un nivel de uso del apoyo del 84.43%, del cual el 76.65% lo utiliza entre un 50 y 75% de su capacidad (Cuadro 4.1.3.2 Anexo). Esta información indica que el equipo recibido no es usado a su capacidad debido posiblemente a la escasa asesoría y capacitación proporcionada y a la falta de seguimiento a los proyectos apoyados, situaciones que pudieran mejorarse a través de la contratación de empresas privadas para dar este servicio.

## **4.2 Impactos en indicadores de primer nivel**

### **4.2.1 Impactos sobre el Ingreso**

La población de beneficiarios encuestados estuvo constituida por un 82% de productores de granos, un 8% que cultivan forrajes, principalmente alfalfa, un 6% produce hortalizas y el 1% se dedica a la actividad frutícola.

El impacto de los apoyos proporcionados por el Programa de Fomento Agrícola en el ingreso de los productores, indica un aumento global en 2003 del 17%; pasando el ingreso de 3,258 a 3,496 pesos por hectárea (Cuadro 4.2.1.1 Anexo). Se observa también que aun cuando la superficie no cambio significativamente, existió un aumento en los costos de producción del 27% al pasar de 990 a 1260 pesos por hectárea, lo que en conjunto arroja un 3% de excedente de la producción.

El índice de rendimiento obtenido en el 2003 fue de 1.07, lo que indica un 7% de incremento después del apoyo. El índice de superficie fue de 1.08, mientras que el índice de producción fue de 1.17. Lo anterior indica que el aumento de producción del 17% esta dado por la combinación del aumento en rendimiento por unidad de superficie y el aumento de la superficie cultivada (Cuadro 4.2.1.2 Anexo y figura 4.2.1.1).

Para el concepto de precios, los indicadores dan un índice de 1.0 lo que muestra que no hubo variación en los precios antes ni después del apoyo. El índice de ingresos fue de 1.17 el cual no fue influido por el precio de los productos, sino que se explica básicamente por factores inherentes a la producción explicados en el párrafo anterior.

Al analizar excedente de ventas y costos se obtiene un valor de 1.00, de lo que se deduce que no hubo ninguna ganancia al conservar la producción y venderla posteriormente, como excedente, ya que si bien se vendió a un mayor precio, la diferencia fue absorbida por los costos de almacenaje.

Al analizar los índices del 2003 por componentes en forma separada se concluye que el impacto del apoyo a los ingresos del productor fue del 17% en forma global pero al separarse, un 12 % correspondió al apoyo de Tecnificación del riego y 22% para Mecanización.

La población 2001 evaluada, aún cuando presentó una respuesta muy similar a la del 2003 registró un aumento global del 9.32% después del apoyo, pasando el ingreso de 4,197 pesos a 4,501 pesos después del apoyo. Se tiene que aún cuando no hubo incremento de la superficie cultivada, el costo de producción se incrementó en un 8.7%.

El índice de rendimiento obtenido en el 2001 fue 1.027 lo que arroja un 2.7% de aumento en rendimiento después del apoyo, lo que indica un impacto mínimo para este concepto. El indicador para superficie sembrada fue 1.17, mientras que el índice de producción fue de 1.20, ambos valores son mayores que los obtenidos para el 2003, debido tal vez, a la experiencia adquirida en el uso del apoyo (Cuadro 4.2.1.2. Anexo)

Los precios tanto en el 2001 como en el 2003 presentaron un indicador de 1.0, lo que muestra que el precio de la producción primaria obtenida fue el mismo antes y después del apoyo y finalmente, el índice para ingreso, tanto en el 2001 como en el 2003 presentó los mismos valores de 1.17, indicando condiciones similares de respuesta con el apoyo recibido. (Cuadro 4.2.1.3 Anexo y Figura 4.2.1.1)

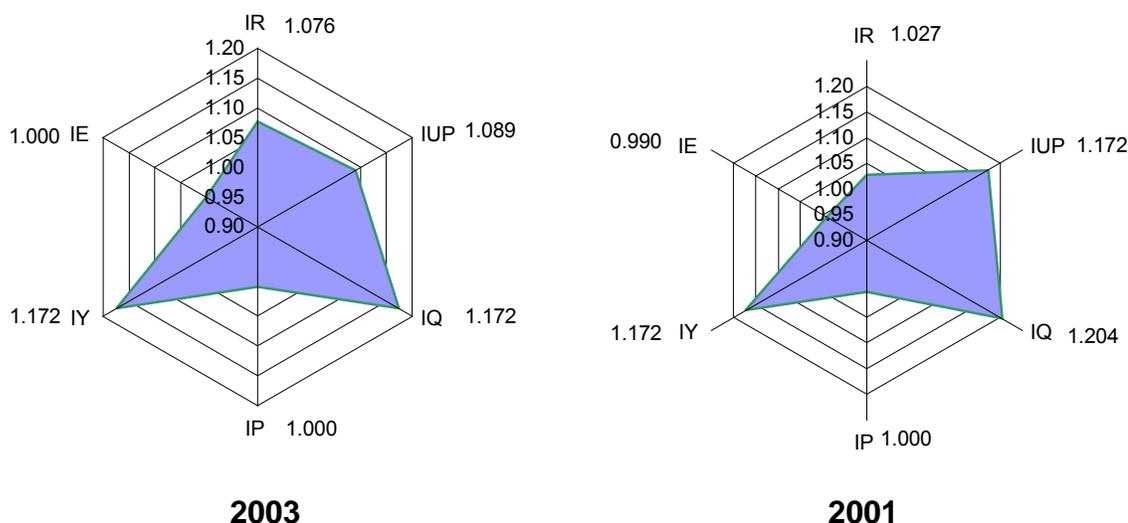
#### **4.2.2 Impacto sobre el Empleo.**

La tasa de empleo contratada se presenta en el Cuadro 4.2.2.1 (Anexo); se observaron incrementos mínimos en el empleo familiar, siendo el impacto casi nulo. En el caso del empleo contratado se crearon 347 nuevos empleos, de los cuales 302 se reportaron como debidos a otras causas (88%), mientras que 45 se debieron al apoyo de la Alianza.

Los indicadores de empleo muestran una tendencia a la generación de empleo contratado lo cual es indicativo de que al aumentar la capitalización de la UPR aumenta el arraigo de los habitantes en las comunidades.

En la figura siguiente, IR es Índice de Rendimiento, IUP Índice de superficie, IQ índice de producción. IP Índice de precios, IY índice de Ingresos e IE índice de excedentes

**Figura 4.2.1.1 Efecto de los indicadores de producción, de rendimientos y otros sobre el ingreso de las UPR 2003 y 2001**



### 4.3 Impactos en indicadores de segundo nivel.

#### 4.3.1. Inversión y capitalización

Las UPR de los productores beneficiados en 2003 (cuadro 4.3.1.1 Anexo) recibieron un impacto de capitalización del 12.1%. El componente con mayor participación fue maquinaria y equipo y la tendencia observada para el componente de Mecanización indicó una condición estable con el 54.2%, siguiendo la tendencia creciente con el 35.4% y finalmente la condición decreciente con 10.4%. Este fenómeno fue similar al analizar el componente Manejo Integral de Suelo y Agua, con una tendencia estable de 71.3%. El valor de la tendencia de cambio al realizar el análisis global del Programa arrojó un índice de 1.26, el cual es similar al analizarlo por componentes; lo que indica que, se ha logrado un proceso de capitalización de las UPR como consecuencia del apoyo recibido.

Para las encuestas del 2001 se observó que las UPR de los beneficiarios recibieron un impacto de capitalización del 40.9%, siendo la maquinaria el componente con mayor participación (cuadro 4.3.1.2 Anexo).

Los resultados anteriores reflejan la sinergia entre productores y gobierno en torno a la capitalización de las UPR en donde por cada peso que pone el gobierno (federal y estatal) los productores aportan 1.15 pesos, situación que ha permitido el grado de capitalización que presentan las UPR por efecto del apoyo recibido.

#### 4.3.2. Producción y productividad

Al analizar los cambios en la escala de producción y productividad (cuadros 4.3.2.1 y 4.3.2.2 Anexo) se observa que, para el 2001, del total de productores que reportaron crecimiento en producción, el 24% de los casos fue debido a crecimiento en superficie y el

87% por aumento en rendimiento; solo el 9% de los productores tuvieron un crecimiento tanto en superficie como en rendimiento. Para los productores que recibieron el apoyo en 2003 se observa que para quienes tuvieron un crecimiento en producción, el 33% de las veces estuvo relacionado con aumentos de superficie y el 75% por rendimiento, en un 8.3% de los casos, hubo crecimiento de ambos.

De acuerdo con la información anterior, se observa que la productividad se incrementó en función del crecimiento en superficie y rendimiento siendo el aumento en superficie el que menos influyó en el aumento de la productividad de las UPR de los productores encuestados.

### **4.3.3 Cambio Técnico**

El cambio técnico indica la presencia de cambios en los sistemas de producción que repercuten en un mejoramiento de los niveles productivos que impactan positivamente; al revisar los indicadores de cambio tecnológico, la tendencia en ambos años fue hacia el crecimiento, principalmente en lo concerniente al componente Manejo Integral de Suelo y Agua, donde se observó que el número de riegos y la superficie regada no cambió sustancialmente; lo relevante está referido al tiempo de riego, el cual disminuyó en forma importante; esto se debió principalmente al cambio de sistema de riego tradicional a un sistema de riego tecnificado, ya sea de goteo, aspersión o compuertas, que permite tener una mayor eficiencia en la conservación del agua, evitando pérdidas por infiltración y evaporación; en otros aspectos del manejo tecnológico de las UPR no se observaron cambios en la superficie regada (cuadros 4.3.3.1 y 4.3.3.2 Anexo).

En cuanto a los apoyos otorgados para mecanización, se observó que se siguen conservando las mismas prácticas de laboreo, con la ventaja de tener menores costos y una mayor oportunidad de los trabajos después del apoyo, debido a que estas prácticas ya se realizaban bajo el sistema de maquila.

Las labores de control sanitario que se realizaban en la producción agrícola, antes y después del apoyo, tampoco se vieron influenciadas por el apoyo de mecanización, ya que el productor continúa haciendo las mismas prácticas que antes (cuadros 4.3.3.1 y 4.3.3.2 Anexos).

La información obtenida permite concluir que los apoyos proporcionados por el Programa de FA han ayudado a capitalizar las UPR reponiendo o incorporando equipos, sin embargo no han generado cambios notorios en la tecnología convencional aun utilizada por el productor.

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

#### **4.3.4.1 Integración de cadenas de valor**

El análisis de integración de las cadenas de valor permite detectar el grado de participación del productor beneficiado en las áreas de comercialización y mercados.

La integración vertical hacia atrás indica el nivel de autoabastecimiento e intercambio de insumos, servicios y equipo. El índice global fue de -0.02 con valores de -0.05 para el

componente de Mecanización y -0.01 para Manejo Integral de Suelo y Agua; al analizar los valores de los índices en los dos años evaluados, resultaron similares, lo que indica que el grupo de agricultores beneficiados no practica autoconsumo y adquiere los insumos requeridos en la región (cuadros 4.3.4.1.1, 4.3.4.1.2, 4.3.4.1.3 y 4.3.4.1.4 Anexo).

Los índices para la integración vertical hacia adelante (cuadros 4.3.4.1.7 y 4.3.4.1.8 Anexos) para los beneficiarios 2003, son de 0.027 para comercialización vía intermediarios y de 0.013 a consumidores finales, sin existir procesamiento ni exportación de productos cuyos índices son -0.040 y 0.00, respectivamente, indicativo de la producción primaria generada sin promoción de algún valor agregado, lo cual debe tomarse en cuenta en forma prioritaria y urgente. El valor global UHI de 0.00 indica que los productores beneficiados todavía dependen preponderantemente de los intermediarios para la comercialización de sus productos y en mínima escala de consumidores directos, sin observarse mucho interés por conocer otros canales de comercialización y mercado. El principal interés es el recibir un mejor precio por sus productos.

Para la muestra 2001 (cuadros 4.3.4.1.5 y 4.3.4.1.6 Anexo), se observa que los principales canales de comercialización fueron la venta al consumidor (0.032) y venta en fábrica (0.002); mientras que la venta al comercio vía intermediario se observó disminuida después del apoyo, lo que se refleja en el valor obtenido (-0.049); se observa que aún cuando han pasado 3 años de haber recibido el apoyo no hay indicios de que la producción haya tenido algún proceso de valor agregado; el agricultor sigue produciendo productos primarios, sin mostrar interés por algún tipo de transformación o modelo de comercialización que aumente el valor de los mismos.

#### **4.3.4.2. Comités Sistema-Producto**

En Guanajuato se han establecido cinco Comités Sistema-Producto (maíz, trigo, cebada, fresa y chile), sin embargo en 2003, no hubo asignación de recursos para el Subprograma de *Fortalecimiento de los Sistemas-Producto*. En el ejercicio 2004 se asignaron 1.5 millones de pesos, sin embargo, al 30 de junio del mismo año no se han ejercido. Este presupuesto corresponde apenas al 0.8% del presupuesto de Alianza en el Estado, monto que apenas alcanza para organizar reuniones de los comités constituidos y programar algunos cursos y talleres de capacitación, sin que se pueda impactar o convencer a los actores de los diferentes eslabones de la importancia de participar en la integración de los Comités para beneficio de la cadena productiva completa.

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

Aún cuando normativamente el Programa de FA debe contar con el apoyo del Subprograma de Desarrollo de Capacidades (PRODESCA), el Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas-Producto también apoya actividades de capacitación técnica, administrativa y de gestión. En 2003 y 2004 no se presupuestó esta operación como parte del Programa de FA. Al 30 de junio del 2004 no se había operado el Subprograma Fortalecimiento de los Sistemas Producto.

Como los Programas de FA y Desarrollo de Capacidades operan separadamente, no se ha logrado un efecto positivo en el desarrollo de capacidades de los agricultores beneficiados por el Programa.

En la muestra de beneficiarios 2001 se observó que el 42.3% recibió algún tipo de capacitación en el área de tecnología agrícola; el 97% de ellos sigue aplicando las recomendaciones recibidas. En ningún caso se recibió capacitación administrativa ni de gestión, el análisis de desarrollo de capacidades para 2001 arrojó un índice de 0.0216 debido al apoyo de Alianza (Cuadro 4.3.5.1 Anexos).

En el caso de las encuestas 2003 el 26.4% de los agricultores beneficiados indicó haber recibido capacitación técnica, y en ningún caso se tuvo capacitación en el área administrativa y de gestión; el índice de desarrollo de capacidades así obtenido fue de 0 (Cuadro 4.3.5.2 Anexo).

Los valores de los índices obtenidos son mínimos y negativos lo que indica que fue mínimo el desarrollo de capacidades administrativas y de gestión o que algunas acciones administrativas ya no se realizan y fue mínimo el interés de los beneficiarios y las empresas en el impulso a la capacitación para innovar en acciones técnico-administrativas, de identificación de mercados y de organización de productores.

#### **4.3.6 Desarrollo de Organizaciones.**

De los 313 productores entrevistados, 177 fueron del ciclo 2001 y 27 (15.25%) pertenecen a alguna organización, mientras que para el ciclo 2003, de las 136 encuestas 4 beneficiarios (2.94%) pertenecen a un grupo organizado sin figura jurídica; el 100% de los encuestados pertenecientes a grupos organizados indicó que se formó el grupo con la única finalidad de obtener el apoyo; 28 grupos de 31 pertenecen a ejidatarios. Aunque su respuesta en la encuesta indicó que no se constituyeron solamente para recibir un apoyo, ninguna organización ha desarrollado otras actividades como grupo organizado.

Se observó que de los beneficiarios 2001, el 15.25% pertenece a grupos, mientras que en 2003 solamente el 2.94%. Esta reducción en la formación de grupos refleja que el apoyo a través de organizaciones tiene muchas limitantes operativas, lo que indica la necesidad de reestructurar los grupos para la solicitud de apoyos. Otro aspecto que se observó fue que dentro de los grupos organizados se encontraban personas ajenas a la actividad agrícola y a la comunidad, situación que prevalece por la falta de seguimiento y revisión de solicitudes para garantizar la entrega de recursos; la situación anterior sugiere la importancia de una mayor integración del programa de FA con el PRODESCA.

#### **4.3.7 Sanidad e Inocuidad**

Los apoyos de Programa de FA no tuvieron ningún tipo de impacto sobre la sanidad e inocuidad alimentarias ya que los impactos fueron dirigidos a componentes que no influyeron en estas actividades; tampoco existe un nivel de complementariedad en la operación de estos dos sistemas de apoyo.

### **4.4 Análisis de los Resultados de los Indicadores según tipo de productores.**

#### **4.4.1 Análisis de los resultados de los indicadores por actividades Productivas (primero y segundo nivel)**

Los apoyos del programa de FA incidieron positivamente en el empleo favoreciendo el arraigo de la población rural. El ingreso de los agricultores beneficiados se vio incrementado un 17% (promedio de 2001 y 2003), versus 8% (8.7% en 2001 y 7.3% en 2003) de aumento en los costos de producción lo cual indica que la inversión en la producción tuvo incrementos importantes. Las inversiones realizadas como resultado de los apoyos, permitieron incrementar la capitalización de las UPR en un 12%, principalmente en los rubros de mecanización y equipo.

El indicador de cambio tecnológico reflejó un mínimo impacto en las actividades practicadas, ya que los agricultores continuaron cultivando maíz, trigo, sorgo, frijol, cebada y hortalizas con las mismas prácticas usadas antes del apoyo. El impacto importante fue en lo referente al sistema de riego donde se redujo notablemente el tiempo de riego por unidad de superficie.

En lo referente a integración de cadenas agroalimentarias se observa que los beneficiarios encuestados practican muy poco el autoconsumo y adquieren sus insumos en el mercado local; en cuanto a la comercialización de sus productos, se realiza principalmente vía comerciante intermediario y venta directa al consumidor, sin practicar ningún proceso de transformación de los mismos.

No se ha logrado un desarrollo de capacidades positivo y efectivo en los beneficiarios del programa de FA.

El 10% de los apoyos proporcionados durante 2001 y 2003 fue a través de organizaciones informales de productores de bajos recursos que se constituyeron con el único propósito de recibir el apoyo para sistemas de riego por compuertas, encontrándose que algunos miembros de los grupos prestaron su nombre sin recibir apoyo o no son agricultores ni viven en la comunidad, situación que dificultó la entrega-recepción del bien apoyado, a diferencia de los productores individuales que se beneficiaron con sistemas de riego presurizados y atendieron en forma precisa la instalación y la recepción del apoyo.

#### **4.4.2 Análisis global sobre los impactos observados mediante los indicadores en relación con la problemática de los productores**

Los apoyos hacia la tecnificación del riego y la mecanización agrícola han permitido mejorar la producción y productividad de los agricultores beneficiados; sin embargo, los apoyos de la APC no responden a las necesidades de apoyos para comercialización, transformación, capacitación y asistencia técnica que demandan los productores.

### **4.5 Evaluación adicional del programa de Fomento Agrícola**

#### **4.5.1 Condición de los apoyos en el Estado.**

El Programa Sectorial del Estado de Guanajuato, plantea como prioridades y retos en materia de desarrollo agropecuario los siguientes objetivos<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Programa Sectorial Agropecuario 2000 – 2006 Guanajuato

- 1.- Mejorar la productividad de los productores agrícolas, tanto de riego como de temporal.
- 2.- Disminuir el impacto de los fenómenos naturales adversos mediante la reconversión productiva.
- 3.- Hacer más eficiente el uso del agua agrícola para contribuir al balance de los acuíferos en el estado.
- 4.- Fortalecer la rehabilitación de los recursos naturales en las cuencas y subcuencas de captación.
- 5.- Mejorar la productividad de las explotaciones ganaderas en el estado.
- 6.- Conservar los recursos forestales en el estado.
- 7.- Mejorar la comercialización de los productos agrícolas y pecuarios.

Dentro del Programa Sectorial del Gobierno del Estado se tiene como propósito fundamental mejorar la eficiencia en el uso del agua para riego, reduciendo el 30% del volumen del agua aplicado. También se pretende reducir un 30% el costo de producción de granos. Para lograr esto se está contando con el apoyo de la Alianza que incluye los componentes de Tecnificación del riego y Mecanización. Debido al gran interés del estado en el logro de estos objetivos, desde el inicio de la Alianza, ha aportado recursos en igual o mayor cantidad a los de la Federación, a diferencia de muchos estados que participan con un bajo porcentaje de su presupuesto.

#### **4.5.1.1 Manejo Integral del Suelo y Agua.**

Del total del agua que se extrae del subsuelo en el estado, el 12% es para uso urbano, el 8% para la industria, y el restante 80% lo consume el sector agrícola. El abuso en la extracción y el consumo de agua ha ocasionado un considerable abatimiento de los acuíferos, situación que pone en riesgo el futuro de la agricultura de riego por pozo en la entidad, condición que fundamenta el interés por apoyar el componente de Tecnificación del riego.

A través del apoyo de este componente se han entregado en los últimos 6 años (1998-2003), 2,946 sistemas de riego, de los cuales han sido 2,169 de compuerta, 395 de aspersión y 382 de goteo, beneficiándose en estos seis años 100,643 hectáreas en el Estado.

La información obtenida a través de 160 encuestadas aplicadas a beneficiarios del 2001 arroja los siguientes datos:

La superficie regada por los productores beneficiados se incrementó después del apoyo en un 2.42 % para el caso de riego por aspersión, al pasar la media de 12.4 a 12.7 ha. Para el caso de riego por compuerta se aumentó la superficie regada en un 1.53%, pasando de una media de 5.40 a 5.49 ha después del apoyo. En el caso de riego por goteo se tuvo una reducción en la superficie promedio de riego del 45%, pasando de 16.5

a 9.0 ha después del apoyo. Lo anterior indica de que la hipótesis de que tecnificando el riego se ahorraría agua no es muy precisa, ya que si se infieren estos resultados a la población total de agricultores beneficiados en 2001 se observaría que el 87% de ellos aumentaron la superficie regada en un 2.2% lo cual al considerar las 15,529 has beneficiadas con estos apoyos, se genera un incremento estimado de la superficie regada de aproximadamente 342 ha contra 37 ha en que se redujo la superficie de riego por goteo después del apoyo.

La estimación respecto al tiempo necesario en regar la parcela antes y después del apoyo, indica que la superficie promedio de los productores que recibieron apoyo para riego por aspersión fue de 12.4 ha, requiriendo 11 horas por hectárea antes del apoyo y 6.18 horas después del apoyo; los productores con riego por compuerta con una superficie media de 5.41 ha requerían de 9.8 horas por hectárea antes del apoyo contra 5.38 horas por hectárea después del apoyo; para los productores apoyados con riego por goteo, que reportaron una superficie promedio de 14 ha, se requerían 2.8 horas por hectárea antes del apoyo y 0.32 horas por hectárea por día después del apoyo. Esto indica un ahorro estimado del 45% en el tiempo requerido de riego los sistemas de aspersión y compuerta, sin contar con datos que permitan evaluar el ahorro para el caso de riego por goteo. Sin embargo, los datos obtenidos permiten asumir que debido al apoyo recibido se obtuvo un ahorro estimado del 40% en el tiempo requerido para regar la superficie de los productores beneficiados. Se considera también que en el caso de las parcelas apoyadas con riego por goteo ya se contaba con algún tipo de riego o conducción, dado el tiempo reportado para regar antes del apoyo.

Referente al consumo de energía eléctrica se realizó una estimación cualitativa debido a que los usuarios no contaban, o no proporcionaron información precisa del gasto o pago de energía eléctrica antes y después del apoyo. En el caso de los sistemas de riego por aspersión el 20% de los productores indicó que el consumo de energía permaneció igual, mientras que el 80 % restante informó que el consumo fue menor, Para riego por compuerta el 18% dijo que el consumo fue igual, el 62% menor y el 20 % tuvo un incremento en el consumo; el 100 % de los productores con sistemas de riego por goteo reportaron un menor consumo de energía.

Con relación al criterio usado para determinar que tipo de apoyo solicitar, el 58% de los productores entrevistados indicó que la recomendación del proveedor fue el principal criterio, el 24% seleccionó su sistema de riego por el costo y el resto utilizó algún otro criterio.

Ninguno de los productores que recibió apoyo para riego por aspersión contó con asistencia técnica o capacitación para su operación. El 35% de los productores con riego de compuerta si la recibieron, al igual que el 100% de los productores con riego por goteo. Los productores entrevistados que recibieron riego por goteo y compuerta indicaron desconocer las actividades de los técnicos del CEAR.

Los productores beneficiados indicaron que hubo escaso seguimiento al apoyo recibido; presentándose esporádicamente técnicos de la empresa proveedora. En el caso de los riegos de aspersión el 100% de los productores manifestó no haber recibido seguimiento alguno, el 35% de los productores con sistema de compuerta y el 50% de los que

contaron con sistema de goteo indicaron que sí recibieron algún seguimiento por parte de la empresa.

La evaluación del ejercicio 2003, indica que después del apoyo se aumentó la superficie regada en un 34% para los productores que recibieron riego por aspersión, 24% para riego por compuerta y 73% para riego por goteo. Lo anterior indica un aumento medio estimado de 2,830 ha de siembra con riego de pozo después de recibido el apoyo.

La información sobre el tiempo requerido para regar la parcela antes y después del apoyo, es consistente con los resultados obtenidos de beneficiarios del año 2001, con un ahorro de tiempo estimado de 34% para aspersión y 41% para compuerta.

La evaluación para el consumo de energía, igualmente presenta una respuesta muy similar a la obtenida para los apoyos 2001, en el caso de riego por aspersión el 67% de los productores indicaron que el consumo de energía fue igual y el 33% que éste fue menor, para riego por compuerta el 30% de los productores estimó que el consumo fue igual, el 63% menor y el 7% mayor; mientras que, el 100% de los productores encuestados con sistemas de riego por goteo informaron que el consumo de energía fue menor.

El principal criterio utilizado para decidir el tipo de apoyo a solicitar por los productores, fue nuevamente la recomendación del técnico o proveedor.

Respecto a la asistencia técnica prestada a los productores sobre el manejo del sistema de riego instalado, el 67% de los productores con riego de aspersión indicaron haberla recibido, al igual que el 48% de los productores con riego de compuerta y el 100% con riego de goteo.

El seguimiento proporcionado a los apoyos recibidos por los productores, fue por parte de los técnicos de las empresas en donde el 33% de los agricultores beneficiados con riego de aspersión recibió algún tipo de seguimiento después de la entrega, al igual que el 8% de los productores con sistema de compuerta y el 20% que recibieron sistema de riego por goteo.

Se han apoyado en el estado, a la fecha, casi 150,000 ha a través del componente de Tecnificación del riego, de modo que, de las 250,000 ha que se cultivan con riego de pozo, el 59% han incorporado algún grado de tecnificación en su sistema de riego, lo cual es acorde con las líneas estratégicas del sector rural en el estado; sin embargo, se percibe también un aumento en la superficie sembrada como consecuencia del ahorro de agua obtenido por el agricultor debido al apoyo, situación que debe atenderse de inmediato, ya que no cumple con el objetivo de reducir el déficit hídrico en el estado.

#### **4.5.2.2 Tecnificación de la producción**

El Estado de Guanajuato contempla como prioridad en sus planes agropecuarios, el incremento del rendimiento de los sistemas de producción agrícola tanto de riego como de temporal, a través de técnicas que permitan la conservación, recuperación y mejoramiento de las condiciones del suelo que inciden en la productividad agrícola. Para lograr esto, se continúa apoyando el componente de mecanización con el fin de mejorar y renovar el

parque del equipo agrícola del sector rural del Estado con apoyos dirigidos hacia tractores, desmenuzadoras, multirados y sembradoras, equipo e implementos de labranza de conservación.

La escasa rotación de cultivos en los sistemas agrícolas de riego y temporal hacen necesario implementar apoyos que tiendan a conservar y mejorar la fertilidad y estructura de los suelos, para lo cual la labranza de conservación es una alternativa factible.

En las áreas de riego del Bajío o donde se tienen 2 ciclos de producción por año, el tiempo disponible, al término del ciclo de invierno, para iniciar el siguiente ciclo agrícola, es escaso y presionado por el inicio de la temporada de lluvias, condición que propicia la quema de los esquilmos para preparar el suelo para el siguiente ciclo, práctica que afecta severamente la microflora del suelo y las condiciones ambientales de la región. El uso de equipo de labranza de conservación, además de evitar el daño de la quema de esquilmos, evita la erosión del suelo al no dejarlo suelo descubierto por largos periodos, e incorpora restos de cosecha para aumentar el contenido de materia orgánica del suelo, ya que los suelos del estado se caracterizan por su bajo contenido de esta. También se observa que el parque de tractores en el Estado tiene una edad promedio por arriba de los 20 años, hecho que se está atendiendo con el fin de renovar la maquinaria. El apoyo para Mecanización funciona en el estado desde el inicio de la APC (1996), habiendo otorgado hasta la fecha 2639 tractores y 2019 sembradoras e implementos.

Los datos obtenidos de las encuestas complementarias a 23 beneficiarios del 2001, indican que el 85% de los apoyos se destinó a tractores y el 15% a sembradoras y equipos de labranza de conservación.

De los productores beneficiados en 2001 con tractor, el 20% realizó y sigue realizando labores de labranza de conservación, un 10% la realizó pero ya no la practica, y el 70% restante nunca ha realizado esta práctica. El total de los productores que recibió apoyo para equipo de labranza de conservación sigue realizando esta práctica en sus labores agrícolas.

Los productores que recibieron apoyo para tractor en el 2001, reportan una superficie promedio de trabajo de 13 ha por ciclo, mientras que en el caso de productores que recibieron sembradoras, la superficie promedio trabajada fue de 9 ha, datos muy lejanos de los estándares nacionales de mecanización que consideran una utilización óptima de 1 tractor por cada 35 ha y una sembradora por cada 100 ha.

Los apoyos otorgados en el 2001 permitieron al 100% de los productores dejar de maquilar y el 55% de ellos realizó oportunamente sus labores de cultivo. De los productores que adquirieron equipo de labranza de conservación el 33% incorpora los esquilmos, el 67% los empaca o los vende, igualmente el 33% maquila una superficie promedio de 10 ha mientras que los productores que adquirieron un tractor maquilan una superficie promedio de 8 ha en el 31% de los casos.

El 11% de los productores apoyados en 2001 con tractor recibieron algún tipo de capacitación para su uso, manejo y mantenimiento, comparado con el 66% de productores que obtuvieron equipo de labranza de conservación.

En el ejercicio 2003, el componente de mecanización proporcionó apoyos para 350 tractores, 420 sembradoras de labranza de conservación y 38 implementos; de esta población, la muestra evaluada consistió de 39 productores con 2 apoyos para desmenuzadora, 23 sembradoras y 14 tractores.

De los productores que adquirieron tractor en 2003, el 79% indicó que no ha realizado ni realiza labranza de conservación; de los productores que recibieron equipo de labranza, el 83% la sigue practicando, mientras que el 17% ya no la realiza porque no le gustó el trabajo que hace este equipo, sin embargo lo conservan.

Con relación a los apoyos proporcionados en 2003, se ha logrado un incremento en la superficie trabajada por productor de 14 ha para desmenuzadoras, 8.24 ha para tractores y 2.43 ha para sembradoras; indicando los productores que el beneficio más importante no fue el incremento en la superficie sembrada, sino la oportunidad de realizar las labores de cultivo.

El 25% del total de los productores encuestados del 2003, indicó que incorpora el esquileo de sus cosechas, el 60 % lo empaqueta y el 15% lo vende. Igualmente se tiene una media de maquila de 10 ha por apoyo recibido.

Solamente los agricultores que recibieron equipo de labranza de conservación en 2003 recibieron capacitación en la operación y mantenimiento de este.

Los datos anteriores permiten concluir que las estrategias del programa sectorial se han cumplido parcialmente, debido a que los equipos proporcionados se están utilizando en una superficie menor a su capacidad media de operación; en el caso del equipo de labranza de conservación, no se han logrado los impactos esperados.

Estos resultados indican la necesidad de contar con mayor capacitación, asistencia técnica y seguimiento de los apoyos otorgados ya sea a través de la vinculación con el PRODESCA o con empresas particulares que permitan obtener los resultados planeados. Debido a que en el sistema de labranza de conservación se requiere un cambio completo en la cultura agrícola del productor, se hace necesario un periodo mayor que incluya a varias generaciones en la aceptación de esta tecnología, así como la evaluación de sus impactos en el sector.

## Capítulo 5

### Conclusiones y Recomendaciones

En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas del análisis de los resultados de la evaluación global del Programa de Fomento Agrícola.

#### 5.1 Conclusiones

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

Los apoyos del Programa de FA van dirigidos a mejorar el desarrollo tecnológico de las UPR, con los apoyos de Tecnificación de riego, Mecanización y Agricultura bajo Ambiente Controlado. Sin embargo, la problemática más importante tiene que ver con la falta de valor de la producción primaria ocasionada por la deficiente comercialización, mercadeo y financiamiento. En México se tiene un déficit en la balanza comercial agropecuaria como resultado de la apertura económica del país y la dependencia de los precios internacionales de los productos agropecuarios, de manera que los apoyos que brinda el Programa no han contribuido a impulsar la integración de las cadenas, por la poca atención a la comercialización y transformación de los productos agrícolas.

Los limitados apoyos se aplican de manera generalizada destacando la insuficiencia de los recursos disponibles, la falta de oportunidad y la limitada coordinación institucional, ya que no atacan el problema de fondo, y solo se concretan a reducir la demanda de solicitudes de los productores sin generar cambios que sean perdurables en el sector.

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

Los componentes que apoya el Programa tienen escasa complementariedad y sinergia entre ellos ya que se manejan en forma independiente; lo mismo ocurre con los subprogramas de Investigación y Transferencia de Tecnología y Sanidad e Inocuidad Alimentaria.

Los procesos de planeación no se sujetan a los lineamientos normativos, la planeación obedece a la oferta del Programa y a la demanda de apoyo de los productores, no existiendo un plan estratégico congruente con las políticas del gobierno estatal de largo plazo.

Los apoyos se entregan en forma dispersa, sin estudios productivos y de comercialización, de forma que no responden a las necesidades de las cadenas prioritarias.

Los requisitos de elegibilidad de los agricultores promueven los apoyos a través de proyectos, lo que no favorece a los productores de escasos recursos.

La planeación de los presupuestos del programa se realiza en función del número de solicitudes de años previos, y los apoyos en función de su llegada, de manera que no

compiten los proyectos en cuanto a calidad y/o impacto esperado.

La gestión y trámite de subsidios los realizan las empresas proveedoras, así como la integración de documentos, elaboración del proyecto y entrega del producto, lo que facilita las cosas al agricultor solicitante.

El proceso del apoyo termina con la entrega-recepción del bien, de manera que no se cuenta con capacitación, asistencia técnica ni seguimiento por parte de las empresas proveedoras, con especial referencia al componente de Tecnificación de riego. En este mismo sentido la intervención del CEAR como apoyo a los productores ha sido prácticamente nula.

Se cuenta con un padrón de productores beneficiados con información sobre los apoyos otorgados, montos, localidades y estratos, que pudiera servir para generar diagnósticos por región y municipio, y que sirva como estudio para priorizar la asignación de los apoyos.

La falta de oportunidad en la entrega de los apoyos es una queja común, acompañada de la falta de asistencia técnica, capacitación especializada, acordes a las necesidades de los productores y a los requerimientos de las cadenas productivas.

El SISER no se utilizó en forma generalizada en el 2003; se cuenta con un sistema alterno local con el que se realizó la operación del Programa funcionando ambos en forma simultánea.

La evaluación externa de Programa se termina en forma extemporánea, lo que ocasiona que el análisis realizado resulte inoperante para el año en que se entrega, a pesar de que su contenido pueda ser de gran apoyo para la toma de decisiones.

### **5.1.3 Principales Impactos.**

Los indicadores de cambio tecnológico mostraron ligeros incrementos ocasionados principalmente por la reducción en el tiempo de riego, el cual disminuyó en la mayoría de los casos; en cuanto a los efectos por mecanización no se detectaron cambios tecnológicos ya que se siguen conservando las mismas prácticas de labores de suelo y control sanitario.

El ingreso de las unidades de producción esta determinado por la superficie sembrada, por el rendimiento y los costos de producción. Los apoyos mostraron un aumento de ingresos del 17%; el cual esta formado por un 12% para los apoyos para tecnificación del riego y 22% para el apoyo de mecanización.

Con relación a los apoyos otorgados, se observa un incremento en el empleo contratado, con lo cual se propicia el arraigo de los habitantes de la comunidad.

Se ha incrementado la capitalización de las UPR en forma directa por los activos apoyados de Mecanización y Tecnificación del Riego, e indirectamente por la integración a la unidad de producción; sin embargo no se observó un impacto en la rentabilidad de los cultivos.

No existe integración de las cadenas productivas con los apoyos recibidos, ya que las solicitudes se manejan de acuerdo a la disponibilidad de apoyos y no a las necesidades de las unidades de producción, ni se cuenta con acciones que promuevan la capitalización y la organización de productores para el desarrollo de mercado.

No existe un impacto en el desarrollo de capacidades gerenciales, de gestión, asistencia técnica ni de comercialización como consecuencia del apoyo recibido, ya que el Programa no contempla todavía alguna articulación con el PRODESCA.

No se encontraron cambios en reconversión productiva ya que los productores continuaron sembrando los mismos cultivos, orientándose hacia la optimización de la producción de estos.

Los productores no producen sus insumos, los adquieren en los mercados locales y no realizan ninguna actividad de transformación de los productos obtenidos.

Los productores de los tipos I y II recibieron el apoyo a través de organizaciones que se constituyeron con el único fin de recibir el beneficio para tecnificación de riego, en cambio, en mecanización no se presentaron solicitudes para grupos de productores.

El Subprograma de Fortalecimiento a los Sistemas Producto no se operó en el 2003 y no se habían ejercido recursos hasta el 15 de julio del 2004, lo que hace que no constituya un criterio básico en la definición de apoyos de la APC en Guanajuato.

El Programa de Fomento Agrícola no se encuentra vinculado con el Programa de PRODESCA, aun cuando la capacitación y la asistencia técnica y el desarrollo de capacidades son altamente demandadas por los productores.

## **5.2 Recomendaciones.**

Se requiere elaborar un estudio de estratificación de productores de tal manera que sea posible identificar las necesidades, distribución geográfica, las demandas sectoriales para servir de criterio básico en la asignación de recursos.

Se requiere analizar y evaluar cada subprograma y componente para la formulación de planes de desarrollo de mediano y largo plazo que contemplen la oportunidad del apoyo, las necesidades de producción, financieras, de comercialización y de mercado, con el fin de que los apoyos tiendan al desarrollo integral de las UPR, e incrementen los ingresos y el nivel de vida de los productores agrícolas.

Se recomienda que las evaluaciones externas incluyan indicadores acordes a las necesidades de los productores, apoyos otorgados, condición operativa federal y estatal, que sean más simples y menos rebuscados en su manejo e interpretación.

Es conveniente simplificar los criterios de elegibilidad y aprobación de apoyos, ya que la asignación de estos de acuerdo al orden de llegada genera carencia de análisis de calidad e impacto de los proyectos presentados, causando que proyectos o programas de alto impacto no se apoyen, debido a la fecha en que fueron presentados.

Es conveniente establecer mecanismos donde participen los actores operativos (DDR y CADER) de manera que se promueva una simplificación en los procedimientos de operación y administración que ayuden a dar elasticidad a la rigidez de las actuales normas de operación.

Se requiere elaborar un padrón de proveedores y prestadores de servicios que indiquen o caractericen la calidad del servicio prestado con el fin de subsanar las quejas de los agricultores beneficiados relacionados con la mala calidad de los servicios de riego otorgados por algunas empresas, y no considerarlos como proveedores técnicamente serios y aceptables.

Se debe continuar con el proceso de federalización en el estado, a través de acuerdos que permitan agilizar o destrabar este proceso, tomando acciones a resolver sobre los pasivos laborales de SAGARPA y evitar la duplicidad de funciones entre las dos dependencias.

Se requiere una estrecha coordinación entre la SAGARPA y la SDA, de manera que los programas tengan una visión operativa de mediano y largo plazo que contemple acciones de desarrollo agrícola independiente de los cambios institucionales.

Analizar los esquemas de entrega de apoyos del Programa considerando la caracterización de los beneficiarios, proveedores, funcionarios y prestadores de servicios, con el fin de conceder el valor real al apoyo para el desarrollo del sector rural y no solamente promover beneficios aislados.

Se requiere aumentar la participación de los DDR y CADER en la atención y seguimiento de los procesos operativos de los programas, dotándolos con equipo adecuado y personal calificado de manera que sus acciones sean más eficientes.

Los programas requieren rediseñarse hacia la integración de las cadenas productivas que permitan evaluar los apoyos como una parte integral de la cadena y no como un eslabón suelto; estos cambios deben contemplar a productores primarios, proveedores, comercializadores, funcionarios y especialistas para tener la visión de todos los componentes de la cadena. Es urgente la participación de ASERCA con el fin de que apoye a los productores en servicios a la comercialización agropecuaria y tienda hacia una verdadera integración de las cadenas actuando como la parte integradora de los apoyos hacia la comercialización y mercadeo de los productos primarios.

Es urgente vincular el Programa de Fomento Agrícola con el Programa PRODESCA para mejorar la intervención de grupos técnicos en actividades de elaboración de proyectos, difusión, gestión y orientación de los apoyos existentes.

Se requiere la incorporación en los apoyos proporcionados de servicios de asistencia técnica y capacitación, no solo en las actividades tecnológicas sino también en lo relativo a comercialización, mercadeo y planeación de cultivos a establecer con el fin de aumentar la rentabilidad de la UPR en un modelo de uso racional y sustentable de los recursos.

Se requiere de establecer acciones de seguimiento de los apoyos otorgados ya sea por parte de los operadores de gobierno o bien por entidades privadas, desde el proceso de

operación con el fin de vigilar que los apoyos lleguen a los productores y no se queden en manos de supuestos líderes que buscan únicamente su beneficio personal.

Realizar una evaluación técnica de los apoyos otorgados con el fin de identificar las causas de los bajos niveles de aprovechamiento de los apoyos y las estrategias de solución.

Con el fin de contar con la entrega oportuna de los apoyos se debe plantear a las entidades responsables que los fondos se radiquen antes de fin de año y evitar el problema de la poca oportunidad de los apoyos.

La SDA como responsable del Programa de Fomento Agrícola en el estado debe depurar y mantener actualizado el padrón de agricultores beneficiados con mecanismos que permitan mantener reglamentos claros que eviten la duplicidad en los apoyos a personas que no realizan actividades agrícolas, con el fin de evitar otorgar recursos a personas fuera de la población objetivo.

Se recomienda promover una mayor participación de los productores en la toma de decisiones a través de los Consejos (Comité Sistema-Producto), con el fin de promover la regionalización de los recursos de acuerdo a su aportación al PIB estatal agropecuario y a su nivel de marginación.

Se requiere adecuar los plazos de entrega del apoyo de acuerdo a los requerimientos de los ciclos productivos y la disposición de sus recursos económicos para que el productor no tenga que modificar o adecuar su manejo al tiempo de la entrega del apoyo.

Se debe promover una difusión de los resultados y uso de los apoyos otorgados de los programas en forma regional, de manera que propicie el involucramiento de los productores por participar y promover los apoyos de Alianza, así como la integración en la toma de decisiones a organismos gremiales y consejos estatales que apoyen la creación del interés en el desarrollo, conservación y crecimiento de las cadenas productivas.

Es conveniente promover la formación y consolidación de grupos de productores para hacer solicitudes grupales, ya que uno de los criterios importantes en el sector rural será que aquellos que tengan la capacidad de organizarse tendrán mayor certidumbre para participar de los apoyos.

Se deben promover cambios tecnológicos en los sistemas de producción tradicional como consecuencia de los apoyos proporcionados, y no solo cambios de infraestructura, para lo cual deben contemplarse proyectos integrales que resulten en el uso de nuevos insumos, asistencia técnica y capacitación en áreas sobre desarrollo tecnológico, comercialización, mercados, todo esto dentro de un sistema productivo que promueva la conservación del medio ambiente.

Es conveniente que el estado plantee sus prioridades agropecuarias estratégicas con la participación del mayor número posible de instancias participantes como investigadores, instituciones educativas, productores, asociaciones agropecuarias y funcionarios, a mediano y largo plazo, de modo que se cuente con una planeación agropecuaria de amplia visión.

Es conveniente realizar acciones que complementen los objetivos del Programa de Fomento Agrícola, como es un apoyo permanente en materia de infraestructura hidráulica, rehabilitación de canales de riego y sistemas de conducción auxiliares, y mantenimiento de la infraestructura existente, con el objeto de buscar una mayor eficiencia de manejo que permita obtener alta rentabilidad en los cultivos de riego con aguas superficiales.

La presencia de una política sectorial incierta que fomente la producción de granos básicos, aunado a las facilidades de importación de estos, está haciendo cada vez menos rentable esta actividad, frente a los productos de Estados Unidos de Norteamérica y Canadá, poniendo en riesgo la autosuficiencia alimentaría del país; por lo que se sugiere buscar mecanismos para establecer créditos con intereses blandos, de manera que se tenga acceso a mercados de mayor rentabilidad que le permita al productor tener ventajas competitivas respecto a los granos importados.

## Bibliografía

Comisión Nacional del Agua en Guanajuato. Informe de Gestión 1995-2000. Guanajuato 2001.

Consejo de Planeación para el Desarrollo del Estado de Guanajuato. Plan Estatal de Desarrollo 2025. Guanajuato 2002.

Diario Oficial de la Federación. Reglas de Operación de la Alianza para el Campo. 2003. México 25 de julio de 2003.

Gobierno del Estado de Guanajuato. Programa Sectorial Agropecuario 2000-2006. Guanajuato, 2003.

INEGI. Anuario Estadístico del Estado de Guanajuato. Guanajuato 2002.

INEGI. Atlas Agropecuario del Estado de Guanajuato. Edición 1995.

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

SDA. Camp Oportunidades. La agricultura en Guanajuato. Problemática, datos y cifras. Guanajuato, noviembre 2002.

SIAP-SAGARPA. Anuario Estadístico de la Producción Agrícola de los Estados Unidos Mexicanos 1999. México 2001.

# ANEXOS

## ANEXO 1

### Determinación de la muestra

Una vez determinado el tamaño de muestra ( $n_{ij}$ ) para cada programa, los beneficiarios que habrán de encuestarse se seleccionaron a partir del listado completo de beneficiarios del programa correspondiente (marco muestral).

Para la selección de los beneficiarios a encuestar se siguió el siguiente procedimiento indicado en la guía de determinación del tamaño de muestra:

- i. Se ordena por folio la relación de beneficiarios y se les numera de manera progresiva.
- ii. A continuación se calculó un coeficiente “ $k$ ”, que resulta de dividir el número total de beneficiarios de cada programa ( $N_{ij}$ ) entre el tamaño de muestra calculado ( $n_{ij}$ ).
- iii. Se determinó un número aleatorio “ $s$ ” ubicado en el rango comprendido entre cero y “ $k$ ”.
- iv. A partir del número aleatorio obtenido, previamente redondeado, se inicia la selección directa y sistemática, dentro del marco muestral, de beneficiarios a encuestar.

Los datos siguientes se obtuvieron de la obtención de la muestra.

### FOMENTO AGRICOLA

		2001	2003
N	total de beneficiarios	5203	2598
$\Theta$	constante p/el programa	183.71	145.33
n	encuestas (beneficiarios)	177	138
n total =		<b>315</b>	

#### Productores beneficiados

mecanización	709	808
tecnificación del riego	4494	1790

#### encuestas por subprograma

mecanización	24	43
tecnificación del riego	153	95
Total	177	138
Suma	<b>315</b>	

	Total Benef	muestra	k	s
tecnificación del riego 2003	1790	95	19	15
tecnificación del riego 2001	4494	153	29.5	13

	Total Benef	muestra	k	s
mecanización 2001	709	24	30	5
mecanización 2003	808	43	19	6

Se anexa listado de:

Beneficiarios a encuestar para Tecnificación de la Producción 2003:

6, 25, 44, 63, 82, 101, 120, 139, 158, 177, 196, 215, 234, 253, 272, 291, 310, 329, 348, 367, 386, 405, 424, 443, 462, 481, 500, 519, 538, 557, 576, 595, 614, 633, 652, 671, 690, 709, 728, 747, 766, 785, 804.

Beneficiarios a encuestar para mecanización 2001:

5, 35, 65, 95, 125, 155, 185, 215, 245, 275, 305, 335, 365, 395, 425, 455, 485, 515, 545, 575, 605, 635, 665, 695.

Beneficiarios a encuestar para Tecnificación de riego 2003:

15, 34, 53, 72, 91, 110, 129, 148, 167, 186, 205, 224, 243, 262, 281, 300, 319, 338, 357, 376, 395, 414, 433, 452, 471, 490, 509, 528, 547, 566, 585, 604, 623, 642, 661, 680, 699, 718, 737, 756, 775, 794, 813, 832, 851, 870, 889, 908, 927, 946, 965, 984, 1003, 1022, 1041, 1060, 1079, 1098, 1117, 1136, 1155, 1174, 1193, 1212, 1231, 1250, 1269, 1288, 1307, 1326, 1345, 1364, 1383, 1402, 1421, 1440, 1459, 1478, 1497, 1516, 1535, 1554, 1573, 1592, 1611, 1630, 1649, 1668, 1687, 1706, 1725, 1744, 1763, 1782, 1801

Beneficiarios a encuestar para Tecnificación de riego 2001:

1, 5, 6, 12, 16, 19, 21, 23, 24, 27, 29, 30, 32, 41, 45, 53, 55, 63, 70, 71, 77, 82, 87, 93, 97, 105, 110, 113, 117, 119, 119, 121, 122, 127, 133, 135, 142, 144, 147, 147, 147, 154, 157, 165, 170, 178, 187, 193, 201, 207, 213, 217, 221, 224, 224, 225, 225, 233, 238, 240, 242, 249, 255, 255, 255, 256, 256, 258, 261, 263, 266, 271, 276, 278, 287, 295, 303, 306, 310, 310, 313, 315, 316, 323, 334, 334, 334, 335, 339, 345, 352, 362, 373, 378, 380, 385, 387, 391, 395, 397, 400, 404, 406, 411, 417, 425, 429, 432, 434, 437, 442, 449, 454, 465, 466, 468, 471, 474, 480, 484, 486, 489, 510, 516, 518, 526, 534, 541, 541, 547, 554, 561, 569, 578, 592, 602, 604, 618, 622, 626, 630, 639, 643, 646, 650, 653, 664, 672, 679, 680, 685, 686, 690

## **ANEXO 2 Cuadros Complementarios**

- Cuadro 1.1.2.1 Evolución de la Inversión (miles de pesos)
- Cuadro 1.1.2.2 Presupuestos por grupo de programas
- Cuadro 1.1.2.3 Presupuestos 2002- 2003 de los subprogramas de Fomento Agrícola
- Cuadro 1.1.2.4 Presupuesto por grupo de subprogramas y componentes de Fomento Agrícola
- Cuadro 1.1.2.5 Sistemas de riego entregados en los últimos seis años
- Cuadro 1.1.2.6 Sistemas mecanizados entregados en los últimos seis años
- Cuadro 1.1.2.7 Superficie beneficiada por el componente Tecnificación del Riego (ha)
- Cuadro 1.2.1.2.1. Distribución de apoyos por DDR para los componentes del Subprograma Fomento a la inversión y capitalización.
- Cuadro 2.1.5. Balance de aguas subterráneas en los acuíferos del estado.
- Cuadro 2.1.6. Superficie promedio riego y temporal sembrada (9 años) en Guanajuato
- Cuadro 2.1.7. Principales cultivos por ciclo cultivados en Guanajuato
- Cuadro 3.1.1.1 Principales ventajas y riesgos de la compactación de programas y/o proyectos.
- Cuadro 3.1.2.1. Opinión sobre orientación de apoyos a través de proyectos
- Cuadro 3.1.3.1 Congruencia entre el diseño del programa y las políticas sectoriales federal y estatal.
- Cuadro 3.1.3.2 Califique el grado de articulación en cuanto a diseño entre programas y subprogramas.
- Cuadro 3.2.1.2.1 Estado actual de las condiciones actuales de la planeación en el Estado
- Cuadro 3.2.2.1. Criterios más importantes para la asignación del presupuesto del programa entre subprogramas, componentes actividades productivas.
- Cuadro 3.2.3.1 Variables más importantes utilizadas para identificar y priorizar cadenas
- Cuadro 3.3.1.1.1 Relación entre las funciones de SDA con otras instancias
- Cuadro 3.3.1.1.2 Relación entre Instancias Gubernamentales.
- Cuadro 3.3.1.3.1 Federalización y descentralización de Alianza en la entidad:
- Cuadro 3.3.1.3.2 Problemas que limitan el avance de la federalización en la entidad
- Cuadro 3.3.3.1. Calificación del comportamiento del Comité Técnico del Programa
- Cuadro 3.3.4.1.1. Integración de Comités Sistema Producto
- Cuadro 3.4.1.1. Presupuesto programado 2003-2004 del programa de Fomento Agrícola.
- Cuadro 3.4.1.1. Presupuesto programado 2003-2004 del programa de Fomento Agrícola.
- Cuadro 3.4.2.1.1 Mecanismos de selección de beneficiarios
- Cuadro 3.4.2.4.1 Capacidad del CTA para evaluar proyectos productivos
- Cuadro 3.5.3.1. Razones para que las solicitudes aprobadas no se ejercieran por los solicitantes.
- Cuadro 3.6.1.1. Grado de complementariedad entre programas, subprogramas y componentes
- Cuadro 3.8.1. Sistemas de información de Alianza
- Cuadro 3.8.2 Evaluación del SISER en el Estado
- Cuadro 3.9.1.1. Califique los siguientes aspectos relacionados con la integración de cadenas:
- Cuadro 4.1.1.1 Satisfacción con el apoyo 2001
- Cuadro 4.1.1.1 Satisfacción con el apoyo 2003
- Cuadro 4.1.1.2 Oportunidad del apoyo 2003
- Cuadro 4.1.1.3 Calidad del Apoyo
- Cuadro 4.1.2.1. Gestión del Apoyo 2003
- Cuadro 4.1.3.1. Permanencia del apoyo 2003
- Cuadro 4.1.3.1. Permanencia del apoyo 2001
- Cuadro 4.2.1.1. Ingreso, Costo, y excedente por Ha 2003
- Cuadro 4.2.1.2. Índice de producción, de rendimientos y de unidades en producción
- Cuadro 4.2.1.3.- Ingreso, Costo, y excedente por Ha 2001
- Cuadro 4.2.2.1 Cambios en el empleo total 2001
- Cuadro 4.2.2.2 Cambios en el empleo total 2003
- Cuadro 4.3.1.1. Cambio en los activos y Alianza. 2003

- Cuadro 4.3.1.2. Cambio en los activos y Alianza. 2001
- Cuadro 4.3.2.1.- Cambios en escala de producción y productividad 2001
- Cuadro 4.3.2.2.- Cambios en escala de producción y productividad 2003
- Cuadro 4.3.3.1 Índices de Cambio Tecnológico 2001
- Cuadro 4.3.3.2 Índices de Cambio Tecnológico 2003
- Cuadro 4.3.4.1.1 Indicadores de autoabastecimiento 2001
- Cuadro 4.3.4.1.2 Indicadores de autoabastecimiento 2003
- Cuadro 4.3.4.1.3 Tendencia integración cadenas de valor hacia atrás 2001
- Cuadro 4.3.4.1.4 Tendencia integración cadenas de valor hacia atrás 2003
- Cuadro 4.3.4.1.5 Integración vertical Cadenas de Valor hacia delante (Cultivos cosechados) 2001
- Cuadro 4.3.4.1.6 Integración vertical Cadenas de Valor hacia delante por eslabones (Cultivos cosechados) 2001
- Cuadro 4.3.4.1.7 Integración vertical Cadenas de Valor hacia delante (Cultivos cosechados) 2003
- Cuadro 4.3.4.1.8 Integración vertical Cadenas de Valor hacia delante por eslabones (Cultivos cosechados) 2003

Cuadro 1.1.2.1 Evolución de la Inversión (miles de pesos)

		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TOTAL	Tmca	
MANEJO INTEGRAL DE SUELO Y AGUA	PROGRAMADO	TOTAL	\$59,345	\$115,744	\$227,368	\$113,160	\$102,908	\$116,432	\$55,500	\$226,143	\$1,016,600	24.98%
		FEDERAL	\$19,287	\$33,372	\$58,600	\$20,500	\$24,500	\$36,500	\$27,750	\$40,184	\$260,693	13.01%
		ESTATAL	\$19,287	\$24,500	\$58,600	\$41,000	\$36,800	\$48,600	\$27,750	\$53,858	\$310,395	18.67%
		PRODUCTOR	\$20,771	\$57,872	\$110,068	\$51,660	\$41,607	\$31,332	\$45,092	\$132,101	\$490,503	36.12%
	EJERCIDO	TOTAL	\$69,080	\$123,888	\$202,506	\$92,636	\$106,605	\$146,220	\$42,853	\$130,259	\$914,047	11.15%
		FEDERAL	\$19,305	\$29,095	\$45,079	\$20,524	\$24,500	\$36,524	\$21,426	\$27,133	\$223,586	5.84%
		ESTATAL	\$21,048	\$29,095	\$50,631	\$41,048	\$36,800	\$48,632	\$21,426	\$41,723	\$290,403	12.08%
		PRODUCTOR	\$28,727	\$65,699	\$106,796	\$31,064	\$45,305	\$61,063	\$37,519	\$61,403	\$437,576	13.50%
TECNIFICACION DE LA PRODUCCION	PROGRAMADO	TOTAL	\$36,339	\$30,295	\$18,345	\$48,445	\$83,090	\$58,349	\$14,980	\$61,765	\$351,608	9.24%
		FEDERAL	\$6,406	\$4,000	\$2,300	\$6,000	\$12,488	\$7,000	\$9,980	\$13,116	\$61,290	12.69%
		ESTATAL	\$6,406	\$2,000	\$2,200	\$6,000	\$11,713	\$7,250	\$5,000	\$12,392	\$52,961	11.62%
		PRODUCTOR	\$23,527	\$24,295	\$13,845	\$36,445	\$58,890	\$44,099	\$48,552	\$36,257	\$285,910	7.47%
	EJERCIDO	TOTAL	\$37,182	\$37,114	\$59,149	\$137,007	\$118,128	\$86,714	\$14,499	\$106,998	\$596,791	19.26%
		FEDERAL	\$6,827	\$7,409	\$5,244	\$17,533	\$16,880	\$6,615	\$9,659	\$10,898	\$81,065	8.11%
		ESTATAL	\$6,827	\$5,409	\$5,244	\$10,520	\$16,129	\$8,846	\$4,840	\$10,898	\$68,713	8.11%
		PRODUCTOR	\$23,528	\$24,296	\$48,661	\$108,954	\$155,119	\$71,253	\$72,801	\$85,202	\$589,814	23.92%
TOTAL PROGRAMA DE FOMENTO AGRÍCOLA	PROGRAMADO	\$95,684	\$146,039	\$245,713	\$161,605	\$185,998	\$174,781	\$70,480	\$287,909	\$1,368,209	20.15%	
	EJERCIDO	\$106,262	\$161,002	\$261,655	\$229,643	\$224,733	\$232,934	\$57,352	\$234,474	\$1,508,055	14.10%	

Fuente: SAGARPA y SDA

**Cuadro 1.1.2.2 Presupuestos por grupo de programas**

Nombre	Federal	Estatal	Total	(%)
<b>Fomento Agrícola</b>	69,228,779	72,250,000	141,478,779	39.87%
<b>Fomento Ganadero</b>	24,000,000	21,000,000	45,000,000	12.68%
<b>Desarrollo Rural</b>	70,375,000	48,000,000	118,375,000	33.36%
<b>Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria</b>	23,900,000	23,000,000	46,900,000	13.22%
<b>Otros Programas</b>	2,200,983	900,000	3,100,983	0.87%
<b>Total</b>	<b>189,704,762</b>	<b>165,150,000</b>	<b>354,854,762</b>	<b>100%</b>

Fuente: SAGARPA y SDA

**Cuadro 1.1.2.3 Presupuestos 2002- 2003 de los subprogramas de Fomento Agrícola (Miles de pesos)**

		2002	2003	%
<b>Manejo integral de suelo y agua</b>	<b>Federal</b>	27,750	33,433	<b>20%</b>
	<b>Estatal</b>	24,750	34,337	<b>39%</b>
	<b>Total</b>	52,500	67,770	<b>29%</b>
<b>Tecnificación de la producción</b>	<b>Federal</b>	9,980	9,600	<b>-4%</b>
	<b>Estatal</b>	5,000	9,600	<b>92%</b>
	<b>Total</b>	14,980	19,200	<b>28%</b>
<b>Total Programa de FA</b>	<b>Total</b>	67,480	86,970	<b>29%</b>

Fuente: SAGARPA y SDA con anexo tecnico

**Cuadro 1.1.2.4 Presupuesto por grupo de subprogramas y componentes de Fomento Agrícola**

Nombre	Federal	Estatal	Total	(%)
<i>Fomento a la Inversión y Capitalización</i>	53,300,105	66,250,000	119,550,105	84.50
<b>Manejo Integral del suelo y agua</b>	<b>40'184,316</b>	<b>53'857,880</b>	<b>94'042,195</b>	<b>77.87</b>
<b>Tecnificación de la producción</b>	<b>13'115,789</b>	<b>12'392,120</b>	<b>25'507,910</b>	<b>22.13</b>
<i>Investigación y transferencia de tecnología</i>	15'928,674	6'000,000	21'928,674.	15.50
<b>Total</b>	<b>69'228,779</b>	<b>72'250,000</b>	<b>141'478,779</b>	<b>100.00</b>

Fuente: SAGARPA y SDA

**Cuadro 1.1.2.5 Sistemas de riego entregados en los últimos seis años**

Componente	1998	1999	2000	2001	2002	2003	suma	Tmca
Compuertas	751	330	304	415	199	170	2169	-31%

Aspersión	129	60	46	77	53	30	395	-31%
Goteo	90	22	52	83	59	76	382	-4%
<b>TOTAL</b>	<b>970</b>	<b>412</b>	<b>402</b>	<b>575</b>	<b>311</b>	<b>276</b>	<b>2946</b>	<b>-27%</b>

Fuente: SAGARPA y SDA

**Cuadro 1.1.2.6 Sistemas mecanizados entregados en los últimos seis años**

Componente	1998	1999	2000	2001	2002	2003	SUMA	Tmca
TRACTOR	275	628	717	342	327	350	2639	6%
SEMBRADORAS	219	215	327	325	305	420	1811	18%
IMPLEMENTOS	0	0	112	42	16	38	208	-42%
<b>Total</b>	<b>494</b>	<b>843</b>	<b>1156</b>	<b>709</b>	<b>648</b>	<b>808</b>	<b>4658</b>	<b>13%</b>

**Cuadro 1.1.2.7 Superficie beneficiada por el componente Tecnificación del Riego (ha)**

Componente	1998	1999	2000	2001	2002	2003	suma	Tmca
Compuertas	28,168	12,636	11,696	13,933	8,078	5,916	80,427	-32%
Aspersión	3,783	1,602	1,259	1,596	1,364	829	10,433	-32%
Goteo	2,672	563	1,339	2,023	1,445	1,733	9,775	-10%
<b>TOTAL</b>	<b>34,623</b>	<b>14,801</b>	<b>14,294</b>	<b>17,551</b>	<b>10,887</b>	<b>8,478</b>	<b>100,634</b>	<b>-30%</b>

Fuente: SAGARPA y SDA

**Cuadro 1.2.1.2.1. Distribución de apoyos por DDR para los componentes del Subprograma Fomento a la inversión y capitalización.**

DDR	municipio	Tecnificación de riego		Tecnificación de la producción	
		sistemas	%	Equipos	%

## Evaluación Fomento Agrícola 2003

48 DOLORES HIDALGO	ALLENDE	8	18.2%	6	22.2%
	DOLORES HIDALGO	26	59.1%		
	OCAMPO			9	33.3%
	SAN DIEGO DE LA UNION	4	9.1%		
	SAN FELIPE	6	13.6%	12	44.4%
<b>Total 48 DOLORES HIDALGO</b>		<b>44</b>	<b>15.9%</b>	<b>27</b>	<b>3.3%</b>
49 SAN LUIS DE LA PAZ	DOCTOR MORA	2	7.1%		
	SAN JOSE ITURBIDE	6	21.4%	2	20.0%
	SAN LUIS DE LA PAZ	20	71.4%	5	50.0%
	SANTA CATARINA			1	10.0%
	XICHU			2	20.0%
<b>Total 49 SAN LUIS DE LA PAZ</b>		<b>28</b>	<b>10.1%</b>	<b>10</b>	<b>1.2%</b>
50 LEON	GUANAJUATO			1	2.0%
	LEON	9	21.4%	3	5.9%
	MANUEL DOBLADO	7	16.7%	19	37.3%
	PURISIMA DEL RINCON			3	5.9%
	ROMITA	10	23.8%	8	15.7%
	SAN FRANCISCO DEL RINCON	2	4.8%	5	9.8%
	SILAO	14	33.3%	12	23.5%
<b>Total 50 LEON</b>		<b>42</b>	<b>15.2%</b>	<b>51</b>	<b>6.3%</b>
51 CELAYA	APASEO EL ALTO	1	5.3%	1	1.9%
	APASEO EL GRANDE	2	10.5%	11	20.8%
	CELAYA	10	52.6%	11	20.8%
	COMONFORT	1	5.3%	2	3.8%
	JERECUARO			4	7.5%
	SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS	3	15.8%	15	28.3%
	TARIMORO	2	10.5%	9	17.0%
<b>Total 51 CELAYA</b>		<b>19</b>	<b>6.9%</b>	<b>53</b>	<b>6.6%</b>
52 CORTAZAR	ABASOLO	16	11.2%	69	10.3%
	ACAMBARO	13	9.1%	38	5.7%
	CORTAZAR	2	1.4%	5	0.7%
	CUERAMARO	6	4.2%	7	1.0%
	HUANIMARO	1	0.7%	12	1.8%
	IRAPUATO	9	6.3%	58	8.7%
	JARAL DEL PROGRESO	10	7.0%	17	2.5%
	MOROLEON			1	0.1%
	PENJAMO	18	12.6%	231	34.6%
	PUEBLO NUEVO	1	0.7%	15	2.2%
	SALAMANCA	12	8.4%	52	7.8%
	SALVATIERRA	9	6.3%	34	5.1%
	SANTIAGO MARAVATIO	1	0.7%	7	1.0%
	TARANDACUAO	1	0.7%		
	URIANGATO	1	0.7%		
	VALLE DE SANTIAGO	30	21.0%	85	12.7%
	VILLAGRAN	7	4.9%	15	2.2%
YURIRIA	6	4.2%	21	3.1%	
<b>Total 52 CORTAZAR</b>		<b>143</b>	<b>51.8%</b>	<b>667</b>	<b>82.5%</b>
<b>Total general</b>		<b>276</b>		<b>808</b>	

Cuadro 2.1.5. Balance de aguas subterráneas en los acuíferos del estado.

ACUIFERO	Balance de aguas subterráneas Mill m <sup>3</sup> anuales		
	Recarga	Extracción	Disponibilidad
Jaral de Berrios	50	98	-48

<b>Laguna Seca</b>	<b>52</b>	<b>110</b>	<b>-58</b>
<b>San Luis de la Paz</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-2</b>
<b>Dr. Mora-Sn.José Iturbide</b>	<b>32</b>	<b>58</b>	<b>-26</b>
<b>San Miguel de Allende</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>-14</b>
<b>Río Laja</b>	<b>92</b>	<b>180</b>	<b>-88</b>
<b>San Felipe</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>-1</b>
<b>Silao - Romita</b>	<b>202</b>	<b>259</b>	<b>-57</b>
<b>Valle de León</b>	<b>96</b>	<b>204</b>	<b>-108</b>
<b>Valle del río Turbio</b>	<b>59</b>	<b>86</b>	<b>-27</b>
<b>Valle de Celaya</b>	<b>463</b>	<b>579</b>	<b>-116</b>
<b>Valle de la Cueva</b>	<b>37</b>	<b>47</b>	<b>-10</b>
<b>Valle de Acámbaro</b>	<b>156</b>	<b>190</b>	<b>-34</b>
<b>Zona de riesgo presa Solís</b>	<b>169</b>	<b>210</b>	<b>-41</b>
<b>Irapuato-Valle de Santiago</b>	<b>175</b>	<b>217</b>	<b>-42</b>
<b>Pénjamo - Abasolo</b>	<b>197</b>	<b>333</b>	<b>-136</b>
<b>Ciénega Prieta - Moroleón</b>	<b>57</b>	<b>78</b>	<b>-21</b>
<b>Cuitzeo</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>0</b>
<b>Ocampo</b>	<b>Sin estudio</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Xichú</b>	<b>Sin estudio</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Total</b>	<b>1,894</b>	<b>2,723</b>	<b>-826</b>

Cuadro 2.1.6. Superficie promedio riego y temporal sembrada (9 años) en Guanajuato

Especie	Superficie Sembrada (miles de has )				Valor de la Producción*	
	1993 / 2001	%	2000 / 01	%	2000 / 01	%
Riego O-I	157.8	15.10	102.7	10.03	1,506.4	17.96
Temporal O-I	5.6	0.54	2.2	0.21	4.3	0.05
Riego P-V	271.2	25.96	265	25.89	3,203.6	38.20
Temporal P-V	547.1	52.36	590	57.65	1,607.2	19.17
Riego perennes	62.6	5.99	62.6	6.12	1,937.2	23.10
Temporal Perennes	0.5	0.05	1	0.10	127.2	1.52
O-I	163.4	15.64	104.8	10.25	1,510.7	18.01
P-V	818.3	78.32	854.9	83.54	4,810.8	57.37
Perennes	63.1	6.04	63.6	6.22	2,064.4	24.52
RIEGO	491.6	47.05	430.2	42.04	6,647.2	79.27
TEMPORAL	553.2	52.95	593.2	57.96	1,734.7	20.73
TOTAL	1044.8	100.00	1023.4	100.00	8,385.9	100.00

Fuente: SDA  
\*millones de pesos

**Cuadro 2.1.7. Principales cultivos por ciclo cultivados en Guanajuato**

No	Cultivo	Modalidad	Superficie sembradora				Valor de la producción	
			1992-2001	%	2000/01	%	2000/01	%
1	Maíz	P-V Temp	325,730	31.18	337,684	33.01	\$867,564.09	10.16
2	Sorgo	P-V Riego	131,756	12.61	134,358	13.13	\$1,246,963.94	14.61
3	Fríjol	P-V Temp	114,239	10.93	115,499	11.29	\$208,647.29	2.44
4	Trigo	O-I Riego	101,495	9.71	41,863	4.09	\$323,854.24	3.79
5	Maíz	P-V Riego	99,903	9.56	86,243	8.43	\$834,425.97	9.78
6	Sorgo	P-V Temp	76,790	7.35	102,923	10.06	\$456,172.41	5.34
7	Alfalfa	Perennes Riego	52,179	4.99	54,272	5.3	\$1,700,580.80	19.92
8	Cebada	O-I Riego	17,223	1.65	21,443	2.1	\$169,431.70	1.99
9	Fríjol	P-V Riego	10,242	0.98	8,537	0.83	\$105,355.48	1.23
10	Chile V.	P-V Riego	6,936	0.66	6,312	0.62	\$225,356.60	2.64
11	Brócoli	O-I Riego	5,731	0.55	5,676	0.55	\$163,279.40	1.91
12	Brócoli	P-V Riego	5,642	0.54	6,521	0.64	\$196,778.10	2.31
13	Papa	O-I Riego	2,748	0.26	3,347	0.33	\$247,987.50	2.91
14	Cebada	P-V Riego	2,629	0.25	3,574	0.35	\$112,562.36	1.32
15	Fresa	Perennes Riego	2,538	0.24	1,455	0.14	\$86,462.51	1.01
16	Ajo	O-I Riego	2,442	0.23	2,391	0.23	\$105,955.66	1.24
17	Papa	P-V Riego	1,468	0.14	1,428	0.14	\$132,100.00	1.55
18	Agave	Perennes Riego	304	0.03	860	0.08	\$126,150.00	1.48
		TOTAL	959,995	91.86	934,386	91.32	\$7,309,628.05	85.63

Fuente SDA. SIACON 2001

**Cuadro 3.1.1.1 Principales ventajas y riesgos de la compactación de programas y/o proyectos.**

No.	Descripción	Importancia de la ventaja o riesgo				
		1	2	3	Σ	%
<b>Ventajas</b>						
1	Simplifica la operación administrativa	16	5	2	23	92.0%
2	Destaca la relación entre apoyos para inversión, desarrollo de capacidades y organización	2	3	3	8	32.0%
3	Induce la demanda de inversiones integrales por parte de los productores	3	7	3	13	52.0%
4	Integra a los componentes de apoyo	4	6	9	19	76.0%
5	Reduce los costos de administración del programa	0	4	8	12	48.0%
6	Otra (indique):	9	2	5	16	64.0%
<b>Riesgos</b>						
7	Concentra las inversiones en determinados componentes (infraestructura y equipo, por ej.)	1	6	2	9	36.0%
8	Desatiende algunos sistemas producto	1	1	3	5	20.0%
9	Desequilibra el balance de recursos entre subprogramas	6	5	2	13	52.0%
10	Desequilibra el balance de recursos entre componentes	4	3	5	12	48.0%
11	Pérdida de especialización de los agentes técnicos para el dictamen de las solicitudes de apoyo	2	6	6	14	56.0%
12	Complica el seguimiento de metas específicas	1	0	0	1	4.0%
13	Dificulta la evaluación de componentes específicos del programa	0	0	0	0	0.0%
14	Desatiende grupos importantes de población	16	5	2	23	92.0%
15	Desatiende regiones prioritarias	2	3	3	8	32.0%

Fuente: Entrevistas a Otros Actores 2003

**Cuadro 3.1.2.1. Opinión sobre orientación de apoyos a través de proyectos**

No.	Descripción	Circule las opciones que correspondan	
1	¿Considera pertinente la asignación de recursos a través de proyectos?	25	100.0%
2	¿Considera usted deseable eliminar los apoyos solicitados a la demanda libre?	4	16.0%
3	Explique sus respuestas:	0	0.0%

Fuente: Entrevistas a Otros Actores 2003

**Cuadro 3.1.3.1 Congruencia entre el diseño del programa y las políticas sectoriales federal y estatal.**

No.	Descripción	Calificación (Promedio)
1	Entre las prioridades de la política sectorial estatal y la política sectorial federal	8.35
2	Entre el diseño del programa y las prioridades de la política sectorial estatal	8.37
3	Entre el diseño del programa y la instrumentación de la política sectorial federal en el estado	7.625

Fuente: Entrevistas a Otros Actores 2003

**Cuadro 3.1.3.2 Califique el grado de articulación<sup>1</sup> en cuanto a diseño entre programas y subprogramas.**

No.	Descripción	Calificación
1	Fomento Agrícola y PRODESCA	2.75
2	Fomento a la Inversión y Capitalización y Fortalecimiento de los Sistemas Producto	4.375
3	Fomento a la Inversión y Capitalización e Investigación y Transferencia de Tecnología	6.125
4	Fomento Agrícola y Sanidad e Inocuidad Agroalimentarias	7.25
5	Desarrollo Ganadero y DPAI	6.125
6	Desarrollo Ganadero y Sanidad e Inocuidad Agroalimentarias	7.125
7	Desarrollo Ganadero e Investigación y Transferencia de Tecnología	5.625
8	PAPIR y PRODESCA	2.875
9	PAPIR y PROFEMOR	2.875
10	PRODESCA y PROFEMOR	2.875

Fuente: Entrevistas a Otros Actores 2003

**Cuadro 3.2.1.2.1 Estado actual de las condiciones actuales de la planeación en el Estado**

No.	Descripción	Circule las opciones que correspondan	
1	¿ La planeación estatal considera metas y objetivos multianuales ?	6 / 8	75 %
2	¿ La planeación estatal toma en cuenta las recomendaciones de las reuniones nacionales de ganadería ?	3 / 8	36 %
3	¿ Se calendariza la entrega de recursos durante el ejercicio ?	6 / 8	75 %
4	¿ Qué factores limitan la planeación de mediano y largo plazo ?		
4.1	El marco normativo	3	36.6 %
4.2	La disponibilidad de recursos	2	25 %
4.3	La definición de alcances para dichos plazos	3	36.6 %
4.4	La definición de un horizonte de operación y de un punto de llegada	2	25 %
4.5	La escasa coordinación interinstitucional	4	50 %
4.6	La falta de voluntad de los actores	3	36.6%
4.7	Otro	0	0 %

Fuente: Entrevistas a Otros Actores 2003

**Cuadro 3.2.2.1. Criterios más importantes para la asignación del presupuesto del programa entre subprogramas, componentes actividades productivas.**

No.	Descripción	Importancia del criterio				
		1	2	3	Σ	%
1	La importancia relativa de la especie, cultivo o actividad económica que apoya el programa en la entidad	0	0	1	1	12.5
2	La atención a cadenas prioritarias en la entidad	0	0	0	0	0
3	La atención a grupos y regiones prioritarias en la entidad	1	0	1	2	25
4	La reconversión productiva	0	3	2	5	62.5
5	La atención a factores críticos (contingencias)	0	1	3	4	50
6	El ejercicio del presupuesto de años previos	0	0	1	1	12.5
7	La demandas de organizaciones gremiales o grupos de presión	0	0	0	0	0
8	El número de solicitudes de años previos (solicitudes rezagadas y atendidas)	1	1	0	2	25
9	La sustentabilidad en el uso de recursos (agua y suelo)	6	2	0	8	100
10	Otros criterios definidos por el estado	0	1	0	1	12.5

Fuente: Entrevistas a Otros Actores 2003

**Cuadro 3.2.3.1 Variables más importantes utilizadas para identificar y priorizar cadenas**

No.	Descripción	Importancia de la variable				
		1	2	3	Σ	%
1	Su aportación al PIB estatal	0	0	2	2	25.0%
2	El empleo de mano de obra rural	0	1	1	2	25.0%
3	La participación preponderante de grupos prioritarios	0	0	1	1	12.5%
4	La estrategia estatal de mediano plazo	2	0	0	2	25.0%
5	La amplia inclusión social de la actividad	0	2	1	3	37.5%
6	Estudios de identificación de necesidades tecnológicas por cadena productiva (Fundaciones PRODUCE)	0	2	0	2	25.0%
7	Sustentabilidad en el uso de recursos (agua y suelo)	5	0	0	5	62.5%
8	La potencialidad de crecimiento en el mercado	0	3	0	3	37.5%
9	La certidumbre en el ingreso de los productores	0	0	3	3	37.5%
10	Otra	0	0	0	0	0.0%
11	No están identificadas las cadenas	0	0	0	0	0.0%
12	No sabe	0	0	0	0	0.0%

Fuente: Entrevistas a Otros Actores 2003

**Cuadro 3.3.1.1.1 Relación entre las funciones de SDA con otras instancias**

No.	Descripción	Circule en cada línea una opción					
		Se complementan		Se duplican		No están relacionadas	
1	La Delegación de SAGARPA en el estado	24	96 %	0	0 %	1	4 %
2	Los Distritos de Desarrollo Rural (DDR)	20	80 %	3	12 %	2	8 %
3	Los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural (CADER)	21	84 %	2	8 %	2	8 %

Fuente: Entrevistas a Otros Actores 2003

**Cuadro 3.3.1.1.2 Relación entre Instancias Gubernamentales.**

No.	Descripción	Circule en cada línea una opción					
		Se complementan		Se duplican		No están relacionadas	
1	La Delegación de SAGARPA en el estado	19	76 %	3	12 %	3	12 %
2	Los Distritos de Desarrollo Rural (DDR)	20	80 %	2	8 %	3	12 %
3	Los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural (CADER)	20	80 %	2	8 %	3	12 %

Fuente: Entrevistas a Otros Actores 2003

**Cuadro 3.3.1.3.1 Federalización y descentralización de Alianza en la entidad:**

No.	Descripción	Calificación
1	Avances en el proceso de federalización a nivel estatal	6.75
2	Participación de los productores en la toma de decisiones	3.5
3	Participación de la sociedad civil en la toma de decisiones	2.25
4	Avances en la participación e incorporación de los municipios	1.25
5	Asignación clara y específica de las funciones y responsabilidades de cada nivel de gobierno	7.13
6	Fortalecimiento de las capacidades técnicas de las instancias estatales y municipales	5.5
7	Operación y funcionamiento de los consejos municipales para el desarrollo rural sustentable (Aplica solo para Desarrollo Rural)	3.5

Fuente: Entrevistas a Otros Actores 2003

**Cuadro 3.3.1.3.2 Problemas que limitan el avance de la federalización en la entidad**

No.	Descripción	Opciones	
1	Pasivos laborales de SAGARPA	7	87.5%
2	Falta de capacidad operativa en el estado	2	25.0%
3	Falta de acuerdos entre la federación y el gobierno estatal	5	62.5%
4	No se considera viable	0	0.0%
5	Se considera que la federalización no es deseable	1	12.5%

**Cuadro 3.3.3.1. Calificación del comportamiento del Comité Técnico del Programa**

No.	Descripción	Calificación
1	Su capacidad para la implementación del programa en el estado	7.84
2	La interacción con otros actores e instancias	7.08
3	La utilización de criterios técnicos para la selección de beneficiarios y fijar los montos de los apoyos	7.76
4	Su capacidad para otorgar apoyos de acuerdo a criterios preestablecidos	7.96
5	El establecimiento de mecanismos para la evaluación y seguimiento del programa	6.72
6	El establecimiento de mecanismos de coordinación con otros programas de Alianza	6.56
7	Su participación en la planeación de mediano plazo del programa	5.72

**Cuadro 3.3.4.1.1. Integración de Comités Sistema Producto**

No.	Descripción	Circule las opciones que correspondan	
1	Los comités incluyen actores de todos los eslabones	25	86.2%
2	En la integración de los comités se logró una composición representativa	23	79.3%
3	Los comités cuentan con un reglamento de operación	3	10.3%
4	Se integraron a través de un proceso participativo	24	82.8%
5	Existe complementariedad entre comités a nivel nacional, regional y estatal	9	31.0%
6	¿Qué beneficios han obtenido los productores primarios de su participación en un Comité?	0	0.0%
6.1	Certidumbre en la venta de sus productos	3	10.3%
6.2	Mejores precios de mercado para sus productos	2	6.9%
6.3	Acceso y mejores precios de los insumos	0	0.0%
6.4	Cambio tecnológico en sus procesos productivos	3	10.3%
6.5	Acceso a la transformación de sus productos	1	3.4%
6.6	Acceso a esquemas de organización	4	13.8%
6.7	Acceso a fuentes de financiamiento	4	13.8%
6.8	Acceso a fuentes de información	19	65.5%
6.9	Otra	1	3.4%

**Cuadro 3.4.1.1. Presupuesto programado 2003-2004 del programa de Fomento Agrícola.**

CONCEPTO / AÑO	2003			2004		
	APORTACION FEDERAL	APORTACION ESTATAL	TOTAL PROGRAMADO	APORTACION FEDERAL	APORTACION ESTATAL	TOTAL PROGRAMADO
<b>FOMENTO AGRICOLA</b>						
<b>FOMENTO A LA INVERSION Y CAPITALIZACION</b>						
MECANIZACION	10,105,263	12,701,761	22,807,024	15,000,000	5,000,000	20,000,000
INVERNADEROS Y AGRICULTURA PROTEGIDA	2,000,000	0	2,000,000	3,000,000	2,000,000	5,000,000
CULTIVOS DE ALTERNATIVA	1,010,526	(309,639.50)	700,886.50	-	3,000,000	3,000,000
NIVELACION	1,010,526	2,021,053	3,031,579	1,000,000	2,500,000	3,500,000
TECNIFICACION DEL RIEGO	34,173,790	31,836,827.50	66,010,617.50	35,000,000	86,180,000	121,180,000
OBRAS HIDROAGRICOLAS	5,000,000	20,000,000	25,000,000	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>53,300,105</b>	<b>66,250,002</b>	<b>119,550,107</b>	<b>54,000,000</b>	<b>98,680,000</b>	<b>152,680,000</b>
INVESTIGACION Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	15,928,674	6,000,000	21,928,674	13,300,000	7,000,000	20,300,000
FORTALECIMIENTO A LOS SISTEMAS PRODUCTO	-	-	-	1,000,000	500,000	1,500,000
<b>TOTAL PROGRAMADO</b>	<b>69,228,779</b>	<b>72,250,002</b>	<b>141,478,781</b>	<b>68,300,000</b>	<b>106,180,000</b>	<b>174,480,000</b>

**Cuadro 3.4.1.1. Presupuesto programado 2003-2004 del programa de Fomento Agrícola.**

		2003		
		PROGRAMADO	EJERCIDO	%
MANEJO INTEGRAL DE SUELO Y AGUA	TOTAL	\$94,042	\$68,856	73.22%
	FEDERAL	\$40,184	\$27,133	67.52%
	ESTATAL	\$53,858	\$41,723	77.47%
TECNIFICACION DE LA PRODUCCION	TOTAL	\$25,508	\$21,100	82.72%
	FEDERAL	\$13,116	\$11,500	87.68%
	ESTATAL	\$12,392	\$9,600	77.47%
TOTAL PROGRAMA DE FOMENTO AGRÍCOLA		\$119,550	\$89,956	75.25%

**Cuadro 3.4.2.1.1 Mecanismos de selección de beneficiarios**

No.	Descripción	Circule las opciones que correspondan	
1	En las ventanillas receptoras se conocen los criterios y prioridades para seleccionar beneficiarios <sup>1</sup>	20	69.0%
1.1	Se aplican dichos criterios y prioridades para filtrar las solicitudes recibidas	12	60.0%
2	Se atiende primero la demanda rezagada y después la nueva demanda de apoyos	15	51.7%
3	Se establecen plazos para responder las solicitudes	12	41.4%
4	Cuentan con padrones de beneficiarios de Alianza o de otros programas <sup>2</sup>	18	62.1%
4.1	Los padrones se utilizan para seleccionar beneficiarios	7	38.9%
5	Cuentan con estudios de estratificación de productores <sup>2</sup>	14	48.3%
5.1	Los estudios se utilizan para seleccionar beneficiarios	4	28.6%
6	La información del SISER sirve de apoyo en la selección de beneficiarios	5	17.2%
7	Se da prioridad a las solicitudes acompañadas de un proyecto productivo	15	51.7%
8	Los criterios y procedimientos para seleccionar solicitudes para proyectos y para demanda libre son diferentes	13	44.8%
9	Las solicitudes se seleccionan de acuerdo con el impacto esperado del apoyo	8	27.6%
10	El impacto esperado del apoyo	2	6.9%
11	Solo se seleccionan las solicitudes de beneficiarios que nunca antes han recibido un apoyo	3	10.3%

**Cuadro 3.4.2.4.1 Capacidad del CTA para evaluar proyectos productivos**

No.	Descripción	Calificación
1	La viabilidad técnica y económica del proyecto	7.60
2	El impacto del proyecto en el ingreso y el empleo	7.48
3	Su contribución al establecimiento de cadenas agroalimentarias	6.24
4	Su aporte a la reconversión productiva	6.92
5	Que el proyecto se desarrolle con apego a su formulación	6.24

**Cuadro 3.5.3.1. Razones para que las solicitudes aprobadas no se ejercieran por los solicitantes.**

No.	Descripción	Circule como máximo dos razones			
		1	2	$\Sigma$	%
1	Los plazos que fueron establecidos para ejercerlas son demasiado cortos	11	1	12	70.6%
2	Los beneficiarios no disponen de recursos para hacer sus aportaciones	6	9	15	88.2%
3	El productor decide no ejercerla	0	5	5	29.4%
4	El productor se beneficia al ceder sus derechos a otro productor	0	0	0	0.0%
5	Otra (indique):	0	0	0	0.0%

**Cuadro 3.6.1.1. Grado de complementariedad entre programas, subprogramas y componentes**

No.	Descripción	Calificación
1	Entre los subprogramas de Fomento Agrícola <sup>2</sup>	5.76
2	Entre los componentes del subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización <sup>3</sup>	6.24
3	Entre los subprogramas de Fomento Agrícola y:	
3.1	PROCAMPO (Programa de Apoyos Directos al Campo)	4.44
3.2	ASERCA (Apoyos y Servicios a la Comercialización)	2.84
3.3	Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de Alianza	3.8
3.4	Investigación y Transferencia de Tecnología de Alianza	4.36

**Cuadro 3.8.1. Sistemas de información de Alianza**

No.	Descripción	Circule las opciones que correspondan	
1	El Sistema de Información del Sector Rural (SISER) está funcionando	19	76.0%
2	Se cuenta con un sistema alternativo desarrollado en la entidad	23	92.0%
3	Si dispone de ambos sistemas, ¿utiliza los dos sistemas?	13	52.0%

**Cuadro 3.8.2 Evaluación del SISER en el Estado**

No.	Descripción	Calificación <sup>1</sup>
1	Existencia de infraestructura para operarlo	6.56
2	Facilidad de operación	6.12
3	Soporte técnico para su puesta en marcha y funcionamiento	6.0
4	Recursos humanos calificados para su operación	6.24
5	Cobertura geográfica (DDR, CADER)	5.64
6	Suficiencia de la información que genera	6.36
7	Disponibilidad y confiabilidad de la información	6.52
8	Actualidad de la información	6.08
9	Transparencia en el manejo de las solicitudes	6.8
10	Apoyo al seguimiento y gestión de las solicitudes	5.72

**Cuadro 3.9.1.1. Califique los siguientes aspectos relacionados con la integración de cadenas:**

No.	Descripción	Calificación
1	Grado en que la operación del programa se enmarca en la integración de cadenas productivas	4.6
2	Asignación de recursos en función de las cadenas productivas	3.84
3	Grado en que los componentes de apoyo se orientan a la integración de cadenas	4.24
4	Grado de incidencia de la Comisión de Desarrollo Rural en la identificación de cadenas de amplia inclusión social (Aplica solo para Desarrollo Rural)	3.0

**Cuadro 4.1.1.1 Satisfacción con el apoyo 2001**

P5	Total	RA %
No recibió	7	3.80%
Recibió	177	96.20%
Total general	184	

**Cuadro 4.1.1.1 Satisfacción con el apoyo 2003**

P5	Total	RA %
No recibió	8	5.56%
Recibió	136	94.44%
Total general	144	

**Cuadro 4.1.1.2 Oportunidad del apoyo 2003**

nsa	Total	OA %
no	60	41.67%
si	84	58.33%
Total general	144	

**Cuadro 4.1.1.3 Calidad del Apoyo**

Semillas y plántulas	Na
Animales	Na
Maquinaria y equipo	9.52
Construcciones e instalaciones	9.47
Asesoría y capacitación	8.63

**Cuadro 4.1.2.1. Gestión del Apoyo 2003**

Dificultad en el acopio de la documentación (AC)	2.778%
Dificultad en el llenado de la solicitud (SOL)	0.000%
Índice de complejidad en el llenado de la solicitud	1.3056 excelente

**Cuadro 4.1.3.1. Permanencia del apoyo 2003**

Situación actual del apoyo(CA)			99.26%	
Nivel de uso del apoyo	frecuencia	% (ponderación)	Lim sup rango	I.N.U.
Al 0 por ciento de su capacidad	25	18.38%	0	0.00
Del 76 al 100 por ciento de su capacidad	16	11.76%	25	2.94
Del 1 al 25 por ciento de su capacidad	5	3.68%	50	1.84
Del 26 al 50 por ciento de su capacidad	12	8.82%	75	6.62
Del 51 al 75 por ciento de su capacidad	78	57.35%	100	57.35
Total	136	100.00%	índice de nivel de uso	68.75

**Cuadro 4.1.3.1. Permanencia del apoyo 2001**

Situación actual del apoyo(CA)			98.87%	
Nivel de uso del apoyo	frecuencia	% (ponderación)	Lim sup rango	I.N.U.
Al 0 por ciento de su capacidad	6	3.59%	0	0.00
Del 76 al 100 por ciento de su capacidad	19	11.38%	25	2.84
Del 1 al 25 por ciento de su capacidad	9	5.39%	50	2.69
Del 26 al 50 por ciento de su capacidad	5	2.99%	75	2.25
Del 51 al 75 por ciento de su capacidad	128	76.65%	100	76.65
Total	167	100.00%	índice de nivel de uso	84.43

**Cuadro 4.2.1.1. Ingreso, Costo, y excedente por Ha 2003**

cultivos	número	superficie		ingreso / ha		costo / ha		excedente / ha	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
CONTINUAN	49	337.6	337.6	\$3,158.86	\$3,496.83	\$990.98	\$1,260.18	\$2,167.87	2,236.65
ABANDONADOS	0	0	0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
NUEVOS	4	23	148	\$3,817.39	\$630.07	\$1,030.00	\$205.88	\$2,787.39	\$424.19
TOTAL	53	360.6	485.6	\$6,976.25	\$4,126.90	\$2,020.98	\$1,466.06	\$4,955.26	\$2,660.84

**Cuadro 4.2.1.2. Índice de producción, de rendimientos y de unidades en producción**

		2001	2003
Índice de Rendimientos	<b>IR =</b>	1.0274	1.0761
Índice de Superficie o Unidades de Producción	<b>IUP =</b>	1.1721	1.0892
Índice de Producción	<b>IQ =</b>	1.2041	1.1721
Índice de Precios	<b>IP =</b>	1.0000	1.0000
Índice de Ingresos	<b>IY =</b>	1.1721	1.1721
Índice de Excedentes	<b>IE =</b>	0.9900	1.0000

**4.2.1.3.- Ingreso, Costo, y excedente por Ha 2001**

cultivos	número	superficie		ingreso / ha		costo / ha		excedente / ha	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
CONTINUAN	165	1129.2	1129.2	\$ 4,197.79	\$ 4,501.32	\$ 905.17	\$1,038.21	\$ 3,292.61	\$ 3,463.11
ABANDONADOS	4	25	16	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
NUEVOS	8	32.6	48.3	\$451,466.26	\$311,182.19	\$3,336.50	\$3,565.01	\$448,129.75	\$307,617.18
TOTAL	177	1186.8	1193.5	\$455,664.04	\$315,683.52	\$4,241.68	\$4,603.22	\$451,422.37	\$311,080.29

## 4.2.2.1 Cambios en el empleo total 2001

causa y tendencia	Jornales totales					Jornales Contratados					Jornales Familiares				
	casos		AA	DA	DA/AA	casos		AA	DA	DA/AA	casos		AA	DA	DA/AA
	#	%				#	%				#	%			
<b>Por Alianza</b>	4	100.0%	285	93	32.6%	3	100.0%	263	196	75%	2	100%	22	20	91%
Decreciente	4	100.0%	285	93	32.6%	3	100.0%	263	196	75%	1	50%	12	10	83%
Estable	0	0.0%	0	0		0	0.0%	0	0		1	50%	10	10	
Creciente	0	0.0%	0	0		0	0.0%	0	0		0	0%	0	0	0%
<b>Por Otras causas</b>	172	100.0%	3,343	3,619	108.3%	150	100.0%	2,359	2,600	110%	127	100%	984	1,019	104%
Decreciente	10	5.8%	262	46	17.6%	9	6.0%	209	22	11%	5	4%	50	8	16%
Estable	134	77.9%	2,734	2,734	100.0%	117	78.0%	1,930	1,930	100%	113	89%	928	928	100%
Creciente	28	16.3%	347	839	241.8%	24	16.0%	220	648	295%	9	7%	6	83	1383%
<b>Total</b>	176	100.0%	3,628	3,712	102.3%	153	100.0%	2,622	2,796	107%	129	100%	1,006	1,039	103%
Decreciente	14	8.0%	547	139	25.4%	12	7.8%	472	218	46%	6	5%	62	18	29%
Estable	134	76.1%	2,734	2,734	100.0%	117	76.5%	1,930	1,930	100%	114	88%	938	938	100%
Creciente	28	15.9%	347	839	241.8%	24	15.7%	220	648	295%	9	7.0%	6	83	1383%

## 4.2.2.2 Cambios en el empleo total 2003

causa y tendencia	jornales totales					jornales Contratados					jornales Familiares				
	casos		AA	DA	DA/AA	casos		AA	DA	DA/AA	casos		AA	DA	DA/AA
	#	%				#	%				#	%			
<b>Por Alianza</b>	3	100.0%	100	119	119.0%	3	100.0%	76	49	64%	2	100%	24	70	292%
Decreciente	1	33.3%	60	50	83.3%	2	66.7%	56	4	7%	0	0%	0	0	0%
Estable	0	0.0%	0	0		0	0.0%	0	0		0	0%	0	0	
Creciente	2	66.7%	40	69	172.5%	1	33.3%	20	45	225%	2	100%	24	70	292%
<b>Por Otras causas</b>	141	100.0%	4,969	5,173	104.1%	114	100.0%	4,065	4,305	106%	81	100%	904	868	96%
Decreciente	5	3.5%	178	75	42.1%	2	1.8%	129	67	52%	3	4%	49	8	16%
Estable	109	77.3%	4,716	4,716	100.0%	104	91.2%	3,936	3,936	100%	77	95%	840	840	100%
Creciente	27	19.1%	75	382	509.3%	8	7.0%	0	302	0%	1	1%	15	20	133%
<b>Total</b>	144	100.0%	5,069	5,292	104.4%	117	100.0%	4,141	4,354	105%	83	100%	928	938	101%
Decreciente	6	4.2%	238	125	52.5%	4	3.4%	185	71	38%	3	4%	49	8	16%
Estable	109	75.7%	4,716	4,716	100.0%	104	88.9%	3,936	3,936	100%	77	93%	840	840	100%
Creciente	29	20.1%	115	451	392.2%	9	7.7%	20	347	1735%	3	3.6%	39	90	231%

**4.3.1.1. Cambio en los activos y Alianza. 2003**

	Casos con capital	Sin cambios en el capital	Con aumentos en el capital			Con disminución en el capital		
			Por alianza	Otras causas	Total	Por alianza	Otras causas	Total
Maquinaria	177	122	4	37	41	1	13	14
Ganado	84	49	2	16	18	7	10	17
Plantaciones	12	6	0	4	4	0	2	2
Total	273	177	6	57	63	8	25	33

## En porcentajes

Maquinaria	64.8	68.9	9.8	90.2	23.2	7.1	92.9	7.9
Ganado	30.8	58.3	11.1	88.9	21.4	41.2	58.8	20.2
Plantaciones	4.4	50.0	0.0	100.0	33.3	0.0	100.0	16.7
Total	100.0	64.8	9.5	90.5	23.1	24.2	75.8	12.1

**4.3.1.2. Cambio en los activos y Alianza. 2001**

	Casos con capital	Sin cambios en el capital	Con aumentos en el capital			Con disminución en el capital		
			Por alianza	Otras causas	Total	Por alianza	Otras causas	Total
Maquinaria	126	66	1	38	39	0	21	21
Ganado	269	50	5	68	73	21	145	146
Plantaciones	13	9	0	4	4	0	0	0
Total	408	125	6	110	116	21	166	167

## En porcentajes

Maquinaria	30.9	52.4	2.6	97.4	31.0	0.0	100.0	16.7
Ganado	65.9	18.6	6.8	93.2	27.1	14.4	99.3	54.3
Plantaciones	3.2	69.2	0.0	100.0	30.8	0.0	0.0	0.0
Total	100.0	30.6	5.2	94.8	28.4	12.6	99.4	40.9

**4.3.2.1.- Cambios en escala de producción y productividad 2001**

Superficie cosechada (P12)	Cultivos	% total	% crecimiento en producción
total	177	100.0%	na
crecimiento en producción	33	18.6%	100.00%
crecimiento en superficie	8	4.5%	24.24%
crecimiento en rendimiento	29	16.4%	87.88%
crecimiento en superficie y rendimiento	3	1.7%	9.09%

**4.3.2.2.- Cambios en escala de producción y productividad 2003**

Superficie cosechada (P12)	Cultivos	% total	% crecimiento en producción
total	53	100.0%	na
crecimiento en producción	12	22.6%	100.00%
crecimiento en superficie	4	7.5%	33.33%
crecimiento en rendimientos	9	17.0%	75.00%
crecimiento en superficie y rendimientos	1	1.9%	8.33%

**Cuadro 4.3.3.1 Índices de Cambio Tecnológico 2001**

Tendencia	Beneficiarios		ICT
	No	%	
Decreciente	10	5.4	-0.0928
Estable	35	19.0	0.0000
Creciente	139	75.5	0.0836
Total	184	100.0	0.0581
<b>MECANIZACION</b>			
Tendencia	Beneficiarios		ICT
	No	%	
Decreciente	2	9.1	0.3571
Estable	12	54.5	0.6531
Creciente	8	36.4	0.6250
Total	22	100.0	0.6717
<b>RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA</b>			
Tendencia	Beneficiarios		ICT
	No	%	
Decreciente	8	5.0	-0.1011
Estable	23	14.4	0.0000
Creciente	129	80.6	0.0833
Total	160	100.0	0.0621

**Cuadro 4.3.3.2 Índices de Cambio Tecnológico 2003**

Tendencia	Beneficiarios		ICT
	No	%	
Decreciente	10	6.9	-0.1037
Estable	47	32.6	0.0000
Creciente	87	60.4	0.0968
Total	144	100.0	0.0513
<b>MAQUINARÍA EQUIPO Y HERRAMIENTAS</b>			
Tendencia	Beneficiarios		ICT
	No	%	
Decreciente	8	18.6	-0.0744
Estable	29	67.4	0.0000
Creciente	6	14.0	0.0807
Total	43	100.0	-0.0026
<b>RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA</b>			
Tendencia	Beneficiarios		ICT
	No	%	
Decreciente	2	2.0	-0.2211
Estable	18	17.8	0.0000
Creciente	81	80.2	0.0980
Total	101	100.0	0.0743

**4.3.4.1.1 Indicadores de autoabastecimiento 2001**

	semillas y plántulas	fertilizantes	agroquímicos	mat. Herr y equipo	profesionales	transporte	almacenamiento	conservación o refrigeración	total	%
Total	2	0	0	11	0	4	1	0	18	
Alianza	0	0	0	4	0	0	0	0	4	22.22%
Otra causa	2	0	0	7	0	4	1	0	14	
<b>MAQUINARIA EQUIPO Y HERRAMIENTAS</b>										
Total	0	0	0	5	0	1	0	0	6	
Alianza	0	0	0	2	0	0	0	0	2	33.33%
Otra causa	0	0	0	3	0	1	0	0	4	
<b>RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA</b>										
Total	2	0	0	6	0	3	1	0	12	
Alianza	0	0	0	2	0	0	0	0	2	16.67%
Otra causa	2	0	0	4	0	3	1	0	10	

**4.3.4.1.2 Indicadores de autoabastecimiento 2003**

	semillas y plant	fertilizantes	agroquímicos	mat. Herr y equipo	profesionales	transporte	almacenamiento	conservación o refrigeración	total	%
Total	0	1	0	8	0	1	11	0	21	
Alianza	0	0	0	1	0	0	1	0	2	9.52%
Otra causa	0	1	0	7	0	1	10	0	19	
<b>MAQUINARIA EQUIPO Y HERRAMIENTAS</b>										
Total	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
Alianza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%
Otra causa	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
<b>RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELO Y AGUA</b>										
Total	0	1	0	7	0	1	11	0	20	
Alianza	0	0	0	1	0	0	1	0	2	10.00%
Otra causa	0	1	0	6	0	1	10	0	18	

**4.3.4.1.3 Tendencia integración cadenas de valor hacia atrás 2001**

Tendencia integración hacia atrás	Beneficiarios		Promedio integración hacia atrás
	No	%	
Decreciente (<0)	10	5.43	-0.32
Estable (=0)	171	92.93	0.00
Creciente (>0)	3	1.63	0.54
Total	184	100.00	-0.01

**4.3.4.1.4 Tendencia integración cadenas de valor hacia atrás 2003**

Tendencia integración hacia atrás	Beneficiarios		Promedio integración hacia atrás
	No	%	
Decreciente (<0)	11	7.64	-0.36
Estable (=0)	132	91.67	0.00
Creciente (>0)	1	0.69	1.00
Total	144	100.00	-0.02

**4.3.4.1.5 Integración vertical Cadenas de Valor hacia adelante (Cultivos cosechados) 2001**

		en fabrica		comercio		consumidor		exportación	
PMa	PMd	Pfa	PFd	Pia	Pid	Pca	PCd	Pea	Ped
0.989	0.974	0.011	0.013	0.936	0.886	0.042	0.075	0.000	0.000
VHI		VHF		VHIC		VHC		VHE	
-0.015		0.002		-0.050		0.033		0.000	

**4.3.4.1.6 Integración vertical Cadenas de Valor hacia adelante por eslabones (Cultivos cosechados) 2001**

	en fabrica	comercio	consumidor	exportación
<b>VIS</b>	0.0021	-0.0499	0.0327	0
<b>PSa</b>	0.0106	0.9360	0.0423	0
<b>PSd</b>	0.0127	0.8861	0.0750	0

**4.3.4.1.7 Integración vertical Cadenas de Valor hacia adelante (Cultivos cosechados) 2003**

		en fabrica		comercio		consumidor		exportación	
PMa	PMd	Pfa	PFd	Pia	Pid	Pca	PCd	PEa	PEd
0.998	0.998	0.275	0.235	0.702	0.729	0.021	0.034	0.000	0.000
VHI		VHF		VHIC		VHC		VHE	
0.000		-0.040		0.027		0.013		0.000	

**4.3.4.1.8 Integración vertical Cadenas de Valor hacia adelante por eslabones (Cultivos cosechados) 2003**

	en fabrica	comercio	consumidor	exportación
<b>VIS</b>	-0.0404	0.0274	0.0130	0
<b>PSa</b>	0.2750	0.7020	0.0214	0
<b>PSd</b>	0.2346	0.7294	0.0344	0

## ANEXO 3 Encuestas complementarias

### CUESTIONARIO ADICIONAL

#### FOMENTO AGRICOLA TECNIFICACION DE LA PRODUCCIÓN

1.- Apoyo recibido

- A) \_\_\_\_\_
- B) \_\_\_\_\_
- C) \_\_\_\_\_
- D) \_\_\_\_\_

2.- Opinión del encuestador

el productor realiza o ha realizado labranza de conservación:

- A) Realiza actualmente
- B) Realizo
- C) No realiza ni realizo

3.- Que superficie ha incrementado por el beneficio recibido:

- A) Siembra la misma superficie      cuanto \_\_\_\_\_
- B) Siembra mas superficie      cuanto \_\_\_\_\_
- C) Siembra menos superficie      cuanto \_\_\_\_\_

4.- A partir de que recibió el apoyo que beneficios ha obtenido:

- A) Ya no maquila
- B) Oportunidad en las labores de cultivo
- C) Beneficio a otros productores (maquila)
- D) Otro

5.-Si usted recibió equipo de labranza de conservación cuanta superficie siembra con este sistema.

- A) La misma      cuanto \_\_\_\_\_
- B) Mas superficie      cuanto \_\_\_\_\_
- C) Menor superficie      cuanto \_\_\_\_\_
- D) Nada

6.- Por que? \_\_\_\_\_

7.- Si recibió equipo de labranza que hace con el esquilmo

- A) Lo empaca
- B) Lo quema
- C) Lo incorpora
- D) Otros

8.- Porque ? \_\_\_\_\_

9.- Maquila otros terrenos con el equipo que recibió

- A) Si
- B) No

10.- Que superficie maquila \_\_\_\_\_

11.- En la superficie que maquila que sistema de labranza

Utiliza	Cuanta superficie
_____	_____
_____	_____

12.- A partir de recibir el apoyo ha tenido un beneficio económico:

- A) Si
- B) No

13.- En que: \_\_\_\_\_

14.- Recibe o recibió asesoría sobre el manejo de labranza de conservación:

- A) Si
- B) No

En que actividades \_\_\_\_\_

Y de quien \_\_\_\_\_

Nombre Y Firma Del Usuario Entrevistado  
Y / O Sello Del Comisariado Correspondiente

CUESTIONARIO ADICIONAL  
FOMENTO AGRICOLA  
MANEJO INTEGRAL DE SUELO Y AGUA

1.- Que sistema de riego recibió?

- A) Compuertas
- B) Goteo
- C) Aspersión

2.- Que criterio tomo para solicitar este tipo de apoyo?

- A) Costos
- B) Mi aportación
- C) Recomendación del técnico o proveedor
- D) Otros

3.- Cuanta superficie regaba antes de recibir el sistema de riego?

\_\_\_\_\_Has

4.- Cuanta superficie riega actualmente con el sistema de riego instalado?

\_\_\_\_\_Has

5.- Realiza trabajos de nivelación?

- A) Si
- B) No

6.- Cuanto tiempo tardaba en llegar el agua de pozo a su parcela antes de recibir el apoyo?

\_\_\_\_\_Horas

7.- Con el sistema recibido actualmente cuanto tiempo tarda en llegar el agua del pozo a su parcela?

\_\_\_\_\_Horas

8.- Antes de recibir el apoyo cuanto tiempo tardaba en regar su parcela?

\_\_\_\_\_Horas

9.- Actualmente cuanto tiempo tarda en regar su parcela?

\_\_\_\_\_Horas

10.- En caso de sistemas de goteo o aspersión que ventajas adicionales a obtenido.

- A) Ahorro de agua
- B) Manejo del agua
- C) Aplicación de fertilizante
- D) Aplicación
- E) Calidad del producto
- F) Otra

11.-Ha recibido asesoría sobre el manejo del sistema de riego?

- A) Si
- B) No

En que actividades? \_\_\_\_\_

Quien se la otorgó? \_\_\_\_\_

12.- Ha tenido seguimiento técnico por parte de las autoridades?

- A) Si
- B) No

En que? \_\_\_\_\_

13.- Que impacto ha tenido el sistema de riego instalado sobre el consumo de energía eléctrica.

- A) menor consumo
- B) Mayor consumo
- C) Igual consumo

A que lo atribuye?

\_\_\_\_\_

---

Nombre y firma del usuario entrevistado  
y/o sello del Comisariado correspondiente

## Anexo 4 Beneficiarios encuestados

### Fomento Agrícola 2001

#### Tecnificación de Suelo y Agua

# Encuesta	# expediente	Nombre del Beneficiario	Municipio
1	1	JOSE LUIS GARCIA PADRON	VALLE DE SANTIAGO
2	5	ANTONIO MORALES ZEPEDA	ABASOLO
3	6	HILARIO JAIME FLORES	MANUEL DOBLADO
4	12	ISIDRO RAMIREZ JARAMILLO	ROMITA
5	16	SALVADOR OROZCO GARCIA	PENJAMO
6	19	SERAFIN PANIAGUA GOMEZ	ACAMBARO
7	21	PEDRO RODRIGUEZ SAAVEDRA	ABASOLO
8	23	MA GUADALUPE HERNNADEZ FLORES	SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS
9	24	MARIA CONSUELO MARIN MORENO	ACAMBARO
10	27	HECTOR ARROYO NAVARRETE	PENJAMO
11	29	JESUS MENDOZA RODRIGUEZ	SALAMANCA
12	30	ISMAEL RAZO MENDOZA	SALAMANCA
13	32	JUAN LARA SALASAR	VALLE DE SANTIAGO
14	41	JAVIER BECERRA MOYA	SAN LUIS DE LA PAZ
15	45	MARIA ANTONIA ROBLES MENENDEZ	SAN FELIPE
16	53	MA LUCILA AYALA GALLARDO	PENJAMO
17	55	FELISA EZPINOZA GARCIA	MANUEL DOBLADO
18	63	J SOCORRO RODRIGUEZ VILLEGAS	SALAMANCA
19	70	JOSE CARMEN SANTILLAN MIRANDA	ACAMBARO
20	71	JOSE GERMAN SANCHEZ SANDOVAL	SALAMANCA
21	77	JOSE MERCED LOPEZ MARTINEZ	ROMITA
22	82	EFRAIN MARES HERNANDEZ	ABASOLO
23	87	JOSE DELGADO SANCHEZ	CUERAMARO
24	93	JUAN JOSE RAYA CHAVEZ	ABASOLO
25	97	JUAN ZAVALA HERNANDEZ	ACAMBARO
26	105	SILVINO RODRIGUEZ RIOS	MANUEL DOBLADO SANTA CRUZ DE JUVENTINO
27	110	PEDRO HERRERA ALMARAZ	ROSAS
28	113	AMBROSIO PEREZ SANCHEZ	COMONFORT
29	117	J JESUS FLORES PEREZ	VILLAGRAN
30	119	DARIO BOLAÑOS X	VICTORIA
31	119	ERNESTO BOLAÑOS SALAZAR	VICTORIA
32	121	ANTONIO NUÑEZ GAONA	VICTORIA
33	122	MIGUEL MARQUEZ PADILLA	PURISIMA DEL RINCON
34	127	EVERARDO MENDOZA ABOYTES	SAN FRANCISCO DEL RINCON
35	133	RAMON CERVANTES TRIGUEROS	ABASOLO
36	135	JOSE JESUS GARCIA MOSQUEDA	PENJAMO
37	142	SALVADOR RIVAS NUÑES	SILAO
38	144	JOSE JACINTO REYES	MANUEL DOBLADO

Evaluación Fomento Agrícola 2003

---

# Encuesta	# expediente	Nombre del Beneficiario	Municipio
39	147	MAGDALENO LEON FLORES	PENJAMO
40	147	FRANCISCO TORRES GARCIA	PENJAMO
41	148	RAMON HERNANDEZ FLORES	PENJAMO
42	154	ARTEMIO GUTIERREZ ARREDONDO	VALLE DE SANTIAGO
43	157	FROYLAN MIRELES PORRAS	MANUEL DOBLADO
44	165	MANUEL LUCIO NERI	SAN FELIPE
45	170	JOSE JESUS RODRIGEZ MOSQUEDA	VALLE DE SANTIAGO
46	178	ALEJANDRO NAVARRO RIOS	SAN FRANCISCO DEL RINCON
47	187	FERNANDO MARTINEZ LAGUNA	IRAPUATO
48	193	LUIS MIGUEL SOTO PEREA	TARANDACUAO
49	201	ALICIA ZAVALA RODRIGUEZ	PENJAMO
50	207	GREGORIO CAUDILLO GRANADOS	SILAO
51	207	GREGORIO SANCHEZ HERNANDEZ	SILAO
52	217	ANTONIO ALVAREZ PERALTA	TARIMORO
53	221	MIRELLA GOMEZ ARMENTA	PENJAMO
54	224	ABEL CORNEJO GARCIA	ACAMBARO
55	224	MARIA RAMIREZ ROSILIO	ACAMBARO
56	255	JOSE JESUS NEGRETE ARMENTA	PENJAMO
57	225	CELIA VERDIM LOPEZ	PENJAMO
58	233	MARIA CONSUELO GONZALEZ MARTINEZ	ABASOLO
59	238	JULIO JAVIER ARMENTA MORENO	SALAMANCA
60	240	ELIAS CARDENAS RAZO	VALLE DE SANTIAGO
61	242	GENARO PAZ	PENJAMO
62	249	FIDENCIO GOMEZ GARCIA	PENJAMO
63	255	MARTINIANO BELTRAN FLORES	SALVATIERRA
64	255	TRINIDAD MARTINEZ FLORES	SALVATIERRA
65	255	JOSE SOCORRO RODRIGUEZ MARTINEZ	SALVATIERRA
66	256	JOSE LUZ PEÑA HERNANDEZ	SALVATIERRA
67	256	ANTONIO HERNANDEZ MENDEZ	SALVATIERRA
68	258	HILARIO FUERTE ORTIZ	ROMITA
69	261	JOSE LUIS ESCOBAR HERNANDEZ	PENJAMO
70	263	LAURIANO SOTO MORA	ACAMBARO
71	266	ANTONIO SANCHEZ CASTILLO	PENJAMO
72	271	SALVADOR MARTNEZ MONTOYA	CELAYA
73	276	J LUZ LEMUS MARTINEZ	VALLE DE SANTIAGO
74	278	JAIME HERNANDEZ ALCALA	SALAMANCA
75	287	CARLOS ALBERTO GALLARDO PEÑA	DOLORES HIDALGO
76	295	SANTIAGO RAMIREZ LOPEZ	LEON
77	303	MARGARITO PEREZ AMEZQUITA	SALAMANCA
78	306	ANTONIO AREVALO MENCHACA	PENJAMO
79	310	FILOMENA FLORES BUNDEZ	CORTAZAR
80	310	J JESUS PEREZ LOPEZ	CORTAZAR
81	313	MARIO OLIVO LPEZ	PENJAMO
82	315	SALOMON CALDERON GARCIA	SANTIAGO MARAVATIO
83	316	BALTAZAR GONZALEZ VILLANUEVA	MANUEL DOBLADO
84	323	SEBASTIAN RODRIGUEZ RODRIGUEZ	SAN FELIPE

---

Evaluación Fomento Agrícola 2003

---

# Encuesta	# expediente	Nombre del Beneficiario	Municipio
85	334	JUAN VELAZQUEZ DELGADO	PENJAMO
86	334	RAMON ALATORRE MEDINA	PENJAMO
87	334	FIDEL ALONZO PEREZ	PENJAMO
88	335	J. GUADALUPE IBARRA LINARES	PENJAMO
89	339	MARIA LUZ RUIZ MARTINEZ	MANUEL DOBLADO
90	345	RAUL MONCADA SERRANO	TARIMORO
91	352	JULIETA TOVAR LUGO	SALAMANCA
92	362	JOSE MANUEL VALLEJO RODRIGEZ	VALLE DE SANTIAGO
93	373	SALOMON MARQUEZ MARQUEZ	PURISIMA DEL RINCON
94	378	CELESTINO NAVARRETE MORALES	SANTIAGO MARAVATIO
95	380	JOSE MANUEL TORRES LOZA	PURISIMA DEL RINCON
96	385	REYNALDO TORRES MURILLO	PENJAMO
97	387	TERESA CAMACHO ESQUIVEL	ACAMBARO
98	391	JUAN ALBERTO FLORES ALVAREZ	CELAYA
99	395	J. DE JESUS ACOSTA BRAVO	PENJAMO
100	397	MIGUEL GONZALEZ RODRIGUEZ	PENJAMO
101	400	FAUSTINO VARGAS SANCHEZ	IRAPUATO
102	404	JOSE GUERRERO TORRES	SAN FELIPE
103	406	ALFREDO VILLANUEVA LAGUNA	ABASOLO
104	411	SAUL RICO ZARATE	APASEO EL ALTO
105	417	RAFAEL RAMIREZ GASCA	LEON
106	425	GUSTAVO LEON CARRILLO	ACAMBARO
107	429	JACINTO MOSQUEDA CORTES	VALLE DE SANTIAGO
108	432	ROBERTO VILLAGOMEZ MENDOZA	JARAL DEL PROGRESO
109	434	GREGORIA ATILANO SANTILLANO	IRAPUATO
110	437	EDUARDO BERNAL AZANZA	SAN LUIS DE LA PAZ
111	442	FILEMON MARTINEZ MANDUJANO	ACAMBARO
112	449	OBDULIA CORRALES CARMONA	VILLAGRAN
113	454	RAMON CISNEROS MARTIN	IRAPUATO
114	456	SIMON REGALADO LOPEZ	IRAPUATO
115	466	FRANCISCO ORTIZ MARQUEZ	ABASOLO
116	468	FELIX LOPEZ SILVA	ABASOLO
117	471	TARSICIO ALEJANDRO ACOSTA GARCIA	PENJAMO
118	474	DOMINGO SOTO HERNANDEZ	ACAMBARO
119	480	SOLEDAD SOTELO HERNANDEZ	PENJAMO
120	484	JORGE CARRILLO LEON	ACAMBARO
121	486	JOSE ANTONIO GARCIA HERNANDEZ	VALLE DE SANTIAGO
122	489	ELDENCIO RODRIGUEZ ALBARRAN	VALLE DE SANTIAGO
123	510	SALVADOR MOSQUEDA HERNANDEZ	VALLE DE SANTIAGO
124	516	EFREN ZAPIEN VARGAS	MANUEL DOBLADO
125	518	FELIX GONZALEZ GALLEGOS	SAN LUIS DE LA PAZ
126	526	MARTIN REGALADO LOPEZ	IRAPUATO
127	534	MIUEL ARMENTA ORTEGA	SALAMANCA
128	541	EMILIO BERBER RAMIREZ	PENJAMO
129	541	RAFAEL BARBOSA RAMIREZ	PENJAMO
130	547	JOSE ARREGUIN CARREÑO	CELAYA

---

Evaluación Fomento Agrícola 2003

---

# Encuesta	# expediente	Nombre del Beneficiario	Municipio
131	554	MARIA SOLEDAD ELIZARRARAZ VAZQUEZ	PENJAMO
132	561	RENE SANSON MENDOZA	SILAO
133	569	MIGUEL ACOSTA LEON	SALAMANCA
134	578	JORGE LUIS ALDRETT LEE	SAN FELIPE
135	592	EMILIO BARRON MORALES	VALLE DE SANTIAGO
136	602	JOSE DE JESUS ALVAREZ PEREZ	PENJAMO
137	604	MARIN ARMENTA PEREZ	PENJAMO
138	618	ABEL VAZQUEZ VERA	JARAL DEL PROGRESO
139	622	ARCELIA BERTA MEDRANO MORENO	SALVATIERRA
140	626	MARIA SAN JUANA MARTINEZ LARA	VALLE DE SANTIAGO
141	630	JESUS MEDINA GALLARDO	ABASOLO
142	639	J SOCORRO ROSALES MOCTEZUMA	ACAMBARO
143	643	MANUEL GONZALEZ BRAVO	PENJAMO
144	646	JOSE GUADALUPE MORA CRUZ	TARANDACUAO
145	650	ELISEO REYES NAVARRO	SAN FRANCISCO DEL RINCON
146	653	JOSE JULIAN BARRON GARCIA	VALLE DE SANTIAGO
147	664	MARIA TERESITA RAMIREZ RAZO	VALLE DE SANTIAGO
148	672	VERONICA ESPERANZA OSORNIO NUÑEZ	ACAMBARO
149	679	JESUS GUERRA RAMIREZ	ABASOLO
150	680	MARIA MARTINEZ MANCERA	VALLE DE SANTIAGO
151	685	SABINO RAMIREZ MOSQUEDA	IRAPUATO
152	686	FABIANA PATIÑO ROSALES	IRAPUATO
153	690	MARIA CONCEPCION RODRIGUEZ RAMIREZ	IRAPUATO
178	32	GILBERTO LARA MARTINEZ	VALLE DE SANTIAGO
179	63	RAÚL COLLAZO GARCIA	SALAMANCA
180	71	MAYOLO RODRIGUEZ SEGOBIA	SALAMANCA
181	105	EVARISTO GOMEZ MESA	MANUEL DOBLADO
182	117	ZACARIAS LINARES ARREDONDO	VILLAGRAN
183	378	ESTANISLAO LOPEZ ORTIZ	SANTIAGO MARAVATIO
184	680	JOSE QUIROZ HERNANDEZ	VALLE DE SANTIAGO

## Fomento Agrícola 2001

### Mecanización

# Encuesta	# expediente	Nombre del Beneficiario	Municipio
154	1007	FORTINO MENDEZ CARDONA	OCAMPO
155	1048	DAVID RODRIGUEZ HERNANDEZ	SAN FELIPE
156	3006	EDUARDO REYNOSO SANCHEZ	SAN FRANCISCO DEL RINCON
157	3022	FRANCISCO JAVIER VILLALPANDO ROMO	LEON
158	3039	DANIEL FERNANDEZ RANGEL	ROMITA
159	4008	SALVADOR ESQUINA ELIAS	CELAYA
160	4042	RAQUEL AGUILAR CARRILLO	TARIMORO
161	5004	ANGEL VAZQUEZ VAZQUEZ	IRAPUATO
162	5012	SALVADOR LEON RICO	IRAPUATO
163	5022	J. LUZ HERNANDEZ SANCHEZ	IRAPUATO
164	5034	BALTAZAR BARAJAS NAVARRO	PENJAMO
165	5049	PEDRO ARELLANO ARIAS	VILLAGRAN
166	5064	GUILLERMO TORRES RAZO	VALLE DE SANTIAGO
167	5080	GUMARO MARTINEZ NEGRETE	ABASOLO
168	5096	ANTONIO CONTRERAS NUÑEZ	HUANIMARO
169	5111	ORALIA RUIZ ROSAS	SALVATIERRA
170	5126	ANTONIO RAMIREZ ESCAMILLA	ACAMBARO
171	5141	J. BELEM GOMEZ RAMIREZ	IRAPUATO
172	5157	LEON GONZALEZ PEREZ	ABASOLO
173	5173	PEDRO DELGADO RAYA	ABASOLO
174	5191	JAVIER HERNANDEZ SANCHEZ	SALVATIERRA
175	5212	JOSE ALMANZA TELLEZ	SALAMANCA
176	5239	SERGIO ARREDONDO GONZALEZ	VALLE DE SANTIAGO
177	5272	SERGIO ALVARO QUINTERO	PENJAMO

## Fomento Agrícola 2003

### Tecnificación de Suelo y Agua

# Encuesta	# expediente	Nombre del Beneficiario	Municipio
1	3	FABRICIO MARTINEZ LOZANO	MANUEL DOBLADO
2	6	JUANA LEON LUNA	VALLE DE SANTIAGO
3	1789	MARIA DE JESUS HERNANDEZ AGUILAR	ACAMBARO
4	21	CONRADO CASTRO BEBER	PENJAMO
5	21	JOSE SAUL ARIZAGA RAMIREZ	PENJAMO
6	22	MANUEL RAMIREZ RAMIREZ	PENJAMO
7	23	SALVADOR MARES ALVARA	VALLE DE SANTIAGO
8	26	MAURICIO CONEJO RICO	URIANGATO
9	31	AURELIO VALDEZ RAMIREZ	ALLENDE
10	33	JOAQUIN PEREZ	YURIRIA
11	34	EVANGELINA ARREGUIN ALVAREZ	SALVATIERRA
12	42	JOSE CARMEN VILLAGOMEZ FERREIRA	SALVATIERRA
13	43	BRAULIO AVIÑA GUERRERO	SAN FRANCISCO DEL RINCON
14	48	MARTIN GUERRERO ABOYTES	ALLENDE
15	53	FERMINA JACINTO LOZA	MANUEL DOBLADO
16	57	MARTIN ALVAREZ TORRES	DOLORES HIDALGO
17	77	MARIA LUISA VAZQUEZ NUÑEZ	HUANIMARO
18	83	JOSE MARIA AGUILERA HUERTA	IRAPUATO
19	91	HERMILA RUBIO MEJIA	ALLENDE
20	94	FRANCISCO JAVIER VAQUEIRO GARIBAY	SILAO
21	100	MARIA PALOMINO MERINO	ACAMBARO
22	103	ADEODATO GARCIA MARES	YURIRIA
23	106	JOSE ADOLFO HERNANDEZ VALADEZ	SILAO
24	110	ALEJANDRO LOZA GONZALEZ	MANUEL DOBLADO
25	111	DAVID ARAUJO SANDOVAL	IRAPUATO
26	114	MARIA LUZ TOVAR LOZADA	CELAYA
27	127	GILBERTO TORRES SANDOVAL	CELAYA
28	131	JUAN MANUEL SOLORIO VARAJAS	PENJAMO
29	131	HERMELINDA NEGRETE GOMEZ	PENJAMO
30	133	BALTAZAR GARCIA TOLEDO	VALLE DE SANTIAGO
31	144	ERNESTO CORONA LOPEZ	YURIRIA
32	150	MACARIO GODINEZ RAMIREZ	SAN FRANCISCO DEL RINCON
33	156	ANTONIO CARDONA CAMPOS	DOLORES HIDALGO
34	157	VICENTE ARANDA ORTIZ	PENJAMO
35	157	ANTONIO LOPEZ SALAZAR	PENJAMO
36	157	CARLOS SERNA GALVAN	PENJAMO
37	157	PEDRO HERRERA HERNANDEZ	PENJAMO
38	157	JOSE DOLORES ARANDA ORTIZ	PENJAMO
39	165	J. JESUS RAYA RIVERA	PENJAMO
40	172	REYNALDO GONZALEZ MATA	ABASOLO
41	178	PEDRO DIAZ GONZALEZ	ACAMBARO
42	1789	MARIA GUADALUPE BALTAZAR BECERRA	ACAMBARO

Evaluación Fomento Agrícola 2003

---

# Encuesta	# expediente	Nombre del Beneficiario	Municipio
43	180	EZEQUIEL ZAVALA GONZALEZ	SALAMANCA
44	180	JUAN RAMIREZ	SALAMANCA
45	182	MARIA LARA ALMANZA	VALLE DE SANTIAGO
46	188	DEMETRIO LADISLAO RANGEL SANCHEZ	ROMITA
47	196	JUAN NUÑEZ BARROSO	VALLE DE SANTIAGO
48	199	NARCISO ZACARIAS IBARRA PEREZ	SAN FELIPE
49	202	MA CARMEN SANCHEZ MONROY	ACAMBARO
50	205	JORGE ALDO CHAVEZ CRIVELLI	ABASOLO
51	207	EUSEBIO RAMIREZ LARA	VILLAGRAN
52	218	LUIS SOTO RAMIREZ	CUERAMARO
53	223	JUAN GONZALEZ NEGRETE	CUERAMARO
54	225	RUBEN TAPIA ALVARADO	SALVATIERRA
55	228	FRANCISCO VEGA MONTENEGRO	SALAMANCA
56	231	RAFAEL VILLEGAS VAZQUEZ	DOLORES HIDALGO
57	233	EVA LEON HERNANDEZ	PENJAMO
58	241	JOSE GARCIA FIGUEROA	VALLE DE SANTIAGO
59	245	J JESUS DIAZ RODRIGUEZ	SANTIAGO MARAVATIO
60	246	ALCADIO BRAVO TULE	PENJAMO
61	250	EUSTOLIA ROMERO ESTRADA	ACAMBARO
62	255	JUAN MONTOYA RODRIGUEZ	DOLORES HIDALGO
63	260	J. JESUS RAMIREZ MOLINA	CELAYA
64	262	J.GUADALUPE MURILLO PEREZ	PENJAMO
65	262	MARCIANO TORRES TAPIA	PENJAMO
66	270	FRANCISCO BARAJAS VIGIL	ACAMBARO
67	270	FRANCISCO RAMOS FRAIDE	ACAMBARO
68	274	J. GUADALUPE FRAUSTO MOSQUEDA	IRAPUATO
69	283	JOSE CASTAÑEDA GUEVARA	ABASOLO
70	285	IGNACIO MACIEL MOSQUEDA	VALLE DE SANTIAGO
71	289	REGINO GRANA VALDEZ	IRAPUATO
72	295	JUAN GALLARDO RAYA	SALVATIERRA
73	295	CARLOS ROSAS ARROYO	SALVATIERRA
74	297	VICENTE MEJIA RIOS	DOLORES HIDALGO
75	302	ALFREDO CORONA VILLAGOMEZ	VALLE DE SANTIAGO
76	306	ARMANDO GONZALEZ ESPINOZA	SALVATIERRA
77	313	CONSUELO AGUILERA PARRA	YURIRIA
78	322	JUAN FRANCISCO TEUSCHER TORRES	COMONFORT
79	345	MARTIN VALDOVINO FUENTES	SAN LUIS DE LA PAZ
80	354	JUAN MORALES ESCOBAR	PENJAMO
81	354	AURELIO SIERRA NUÑEZ	PENJAMO
82	354	SALVADOR HERNANDEZ SIERRA	PENJAMO
83	354	AMADO BARRIENTOS MARTINEZ	PENJAMO
84	354	JOSE RUIZ HERNANDEZ	PENJAMO
85	354	JOSE CASTRO LOPEZ	PENJAMO
86	354	ANTONIO SIERRA LOPEZ	PENJAMO
87	354	JOSE RUIZ CERVANTES	PENJAMO
88	360	JUAN FIGUEROA ALVARADO	SALVATIERRA

---

Evaluación Fomento Agrícola 2003

---

# Encuesta	# expediente	Nombre del Beneficiario	Municipio
89	369	VICENTE DOMINGUEZ RAMIREZ	PENJAMO
90	381	MA. MARGARITA IRIARTE RIOS	PENJAMO
91	444	ANSELMO CAUDILLO BONILLA	SILAO
92	457	FELIPE HERNANDEZ HERNANDEZ	ACAMBARO
93	463	EDUARDO ANDRADE RANGEL	YURIRIA
94	464	JUANA JÚAREZ MARTÍNEZ	CELAYA
95	473	ADOLFO GARCIA LOPEZ	SAN LUIS DE LA PAZ
139	165	BENJAMIN BARAJAS MARTINEZ	PENJAMO
140	274	MIGUEL LARIOS	IRAPUATO
141	373	ANTONIO AGUILERA OLVERA	YURIRIA
142	354	ELISEO ORTIZ NUÑEZ	PENJAMO
143	354	LUIS CAMACHO PADILLA	PENJAMO
144	354	JOSE RAMIREZ AYALA	PENJAMO

## Fomento Agrícola 2003

### Tecnificación de la producción

# Encuesta	# expediente	Nombre del Beneficiario	Municipio
96	11966	ANTONIO AGUILERA OLVERA	YURIRIA
97	97	JESUS ALATORRE RODRIGUEZ	PENJAMO
98	11509	JOSE SANTOS ARAIZA MENDEZ	OCAMPO
99	20462	MIGUEL ANGEL ARANDA FUENTES	MANUEL DOBLADO
100	12680	HECTOR ELIZARRARAZ GONZALEZ	ABASOLO
101	12181	RAFAEL BARAJAS REYES	PENJAMO
102	11745	MA. CARMEN CALERO ZARATE	SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS
103	11773	JOSE GUADALUPE CAMARGO VARGAS	JARAL DEL PROGRESO
104	12534	ANTONIO CASTILLO ZAVALA	SALAMANCA
105	11551	MA. GUADALUPE CAZARES NEGRETE	ALLENDE
106	12466	ERNESTINA CONTRERAS VILLANUEVA	ABASOLO
107	11867	YSMAEL ESCOBAR ACOSTA	ACAMBARO
108	12004	JULIA FIGUEROA ZAVALA	SALAMANCA
109	12653	JOSE ELEAZAR FLORES CORNEJO	VALLE DE SANTIAGO
110	20206	ARNOLDO GERARDO GALLO GARCIA	HUANIMARO
111	12443	J FROILAN GAMEZ LOPEZ	PENJAMO
112	12106	JOSE TRINIDAD GARCIA RODRIGUEZ	ABASOLO
113	12352	ISIDRO RODRIGUEZ GARCIA	IRAPUATO
114	12423	VICENTE HERRERA NAVARRO	PENJAMO
115	12374	ARNULFO HINOJOSA GONZALEZ	IRAPUATO
116	12505	SALVADOR JIMENEZ GARCIA	VALLE DE SANTIAGO
117	11821	GUADALUPE LARA RAMIREZ	VALLE DE SANTIAGO
118	12399	RUBEN LARA RAMIREZ	VALLE DE SANTIAGO
119	12564	ADOLFO MONCADA ANGEL	APASEO EL GRANDE
120	12280	JESUS MORALES CARRILLO	PENJAMO
121	11688	JUAN JOSE PEREZ TREJO	CELAYA
122	12327	CELESTINO PIMENTEL RODRIGUEZ	PENJAMO
123	20762	ROBERTO PONS SANCHEZ	SAN LUIS DE LA PAZ
124	11924	AGUSTIN PUENTE RAYA	SALVATIERRA
125	12229	ENRIQUE RAMIREZ RAMIREZ	PENJAMO
126	12027	PALEMON RAZO VAZQUEZ	SALAMANCA
127	11846	J GUADALUPE RODRIGUEZ JASSO	YURIRIA
128	12249	ELISEO SALAZAR LINARES	PENJAMO
129	12132	JULIO RIVAS VILLALPANDO	CUERAMARO
130	11645	JOSE JESUS SERNA GOMEZ	SAN FRANCISCO DEL RINCON
131	12159	JOSE SOLORIO ARIAS	PENJAMO
132	11798	MANUEL TOLEDO LARA	VALLE DE SANTIAGO
133	12304	YSAAC VAZQUEZ	PENJAMO
134	12205	CARLOS VEGA BRAVO	PENJAMO
135	12084	JOSE VILLALOBOS HINOJOSA	ABASOLO
136	11614	RIGOBERTO VILLANUEVA FUENTES	MANUEL DOBLADO
137	11903	AURELIO VITAL TAPIA	SALVATIERRA
138	12057	SALVADOR ZARATE VALDIVIA	IRAPUATO