



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

# Evaluación de la Alianza para el Campo 2002



## Informe de Evaluación Estatal Fomento Agrícola

**Zacatecas**

*México, Septiembre, 2003*



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

# Evaluación de la Alianza para el Campo 2002

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

### **Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización**

Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua  
Proyecto Tecnificación de la Producción

### **Programa de Fomento a Cultivos Estratégicos**

Proyecto Fomento Frutícola

## **Directorio**

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

Dr. Ricardo Monreal Ávila  
Gobernador Constitucional del Estado

Lic. Le Roy Barragán Ocampo  
Secretario de Desarrollo Agropecuario

Ing. José Arturo Quintero Ron  
Subsecretario de Agricultura

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

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo  
Secretario

Ing. Francisco López Toscano  
Subsecretario de Agricultura

Ing. Joel Ávila Aguilar  
Coordinador General de Enlace y  
Operación

MVZ. Renato Olvera Narváez  
Director General de Planeación y  
Evaluación

Ing. José Luis Montalvo Espinoza  
Delegado Estatal de la SAGARPA

### **COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN**

Ing. José Luis Montalvo Espinoza, Presidente

Lic. Le Roy Barragán Ocampo, Secretario

Ing. Ernesto Tiscareño González, Representante de los productores

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

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

Arq. Alfonso Núñez Aguilera, Gerente Estatal de FIRCO

MC Agustín Fernando Rumayor Rodríguez, Director del INIFAP

Lic. Ramón Vergara Navarro, Coordinador del C.T.E.E.

Corporación Chapingo S.A. de C.V.

Dr. Gustavo Almaguer Vargas Responsable de la Evaluación

## Créditos

Este estudio fue realizado por la entidad evaluadora estatal:

---

Corporación Chapingo S.A. de C.V.

Ing. Guillermo Cuevas Sánchez  
Director de la Empresa

Dr. Gustavo Almaguer Vargas  
Director del Proyecto

L.I. César Augusto Hernández Chávez  
Asistente Ejecutivo

Consultores

Dr. Marcos Portillo Vázquez

M. C. Tomás Corona Sáez

## Tabla de Contenido

Presentación .....	VII
Resumen Ejecutivo .....	1
<b>Capítulo 1</b> Introducción .....	<b>6</b>
1.1. Bases de la evaluación .....	7
1.2. Objetivos de la evaluación .....	7
1.3. Enfoque de la evaluación .....	7
1.4. Fuentes de información, diseño muestral y procesamiento de la información .....	8
<b>Capítulo 2</b> Características del grupo de programas.....	<b>9</b>
2.1. Objetivo del capítulo .....	9
2.2. Características del grupo de programas y proyectos 2002 .....	9
2.2.1. Programas y proyectos que operaron en Zacatecas en 2002 y sus componentes .....	9
2.2.2. Objetivos, sinergias, complementariedad y superposiciones entre programas .....	9
2.2.3. Población objetivo y criterios de elegibilidad .....	11
2.3. Evolución del grupo de programas 1996 – 2003 .....	11
2.3.1. Cambios relevantes en la composición, orientación y objetivos del grupo de programas y proyectos .....	11
2.3.2. Evolución de la inversión en el grupo de programas .....	12
2.3.3. Evolución del numero de beneficiarios .....	13
2.3.4. Participación por programas y proyecto del ejercicio evaluado, así como componentes con mayor participación .....	13
2.3.5. Participación del grupo de programas en el Estado en el presupuesto total de APC a nivel nacional .....	14
2.3.6. Numero de beneficiarios y subsidio promedio real e inversión total por beneficiario .....	14
2.4. Cobertura geográfica de los apoyos 2002 .....	14
2.5. Población beneficiada y tipología de beneficiarios del grupo de programas 2002 .....	15
<b>Capítulo 3</b> Diagnostico del subsector agrícola .....	<b>16</b>

3.1. Posición del sector agropecuario en el Estado .....	16
3.2. Posición del subsector agrícola .....	17
3.3. Análisis de las principales cadenas agrícolas .....	18
3.3.1. Frijol .....	18
3.3.2. Maíz .....	20
3.3.3. Chile seco .....	21
3.3.4. Duraznero .....	23
3.3.5. Guayaba .....	24
3.4. Concurrencia institucional de apoyos para el desarrollo de eslabones de las cadenas productivas .....	25
3.5. Análisis de correspondencia entre la situación actual, la prospectiva de las cadenas y el grupo de programas de Fomento Agrícola .....	26
<b>Capítulo 4 Evaluación de procesos .....</b>	<b>28</b>
4.1. Ruta crítica del diseño, planeación, operación, seguimiento y evaluación del grupo de programas de Fomento Agrícola .....	28
4.2. Diseño .....	30
4.2.1. Actores y participación en el diseño del grupo de programas de Fomento Agrícola .....	30
4.2.2. Nivel de coordinación o complementación del grupo de programas de Fomento Agrícola entre sí, o con otros programas estatales y/o federales .....	31
4.3. Planeación y normatividad .....	32
4.3.1. Determinación de la efectividad y funcionalidad de los elementos de planeación .....	32
4.3.2. Concurrencia y priorización de recursos y su distribución .....	32
4.3.3. Correspondencia entre objetivos, metas plazos y presupuestos .....	33
4.4. Arreglo institucional .....	33
4.4.1. Instancias que participan, funcionamiento e interrelación entre ellas .....	33
4.4.2. Estatus del proceso de descentralización y federalización .....	34
4.5. Operación .....	34
4.5.1. Disponibilidad de recursos para el desarrollo oportuno de las acciones del grupo de programas .....	34
4.5.2. Radicación y proporción de los recursos aportados por el gobierno federal, estatal y los usuarios .....	35
4.5.3. Mecánica de operación: difusión, recepción y gestión de solicitudes, control selección de beneficiarios, autorización, actas de entrega – recepción .....	35
4.6. Seguimiento y evaluación .....	36

4.6.1. Grado de utilización del SISER .....	36
4.6.2. Grado de cumplimiento de metas físicas y financieras .....	37
4.6.3. Factores que contribuyeron a modificar lo planeado y evaluaciones internas .....	37
4.6.4. Evaluaciones internas .....	37
4.7. Cambios relevantes en los procesos 2003 .....	37
4.8. Conclusiones y recomendaciones .....	38
<b>Capítulo 5</b> Evaluación de resultados e impactos .....	<b>40</b>
5.1. Cambios en producción y productividad .....	41
5.2. Cambios en el ingresos de productores .....	42
5.3. Cambio tecnológico .....	43
5.4. Integración de cadenas de valor .....	44
5.5. Generación y diversificación del empleo .....	45
5.6. Desarrollo de capacidades en las unidades de producción .....	46
5.7. Efecto sobre el uso sostenible de los recursos .....	46
5.8. Desarrollo y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores .....	47
5.9. Capitalización de las unidades de producción rural .....	48
5.10. Conversión y diversificación .....	48
5.11. Permanencia, funcionalidad y grado de aprovechamiento de las inversiones ....	49
5.12. Estudio de caso para tecnificación de riego .....	51
5.13. Otras variables .....	51
5.14. Conclusiones y recomendaciones del capítulo .....	52
<b>Capítulo 6</b> Conclusiones y recomendaciones .....	<b>54</b>
6.1. Conclusión general .....	54
6.1.1. Principales resultados de la evaluación de procesos .....	54
6.1.2. Principales resultados e impactos .....	55
6.1.3. Correspondencia entre problemática y las acciones apoyadas por el grupo de programas .....	57
6.2. Recomendaciones .....	58
6.2.1. Resultados de la evaluación de procesos .....	58
6.2.2. Resultados de la evaluación de impactos .....	58
6.2.3. Recomendaciones del ejercicio entre el diagnostico y los programas de la APC .....	62
Bibliografía .....	65

## Índice de Cuadros

Cuadro 1. Principales resultados e impactos obtenidos en la evaluación del grupo de programas de Fomento Agrícola en Zacatecas 2002 .....	5
Cuadro 2.3.2.1. Metas físicas y financieras programas del grupo de programas de Fomento Agrícola de la APC 2003 .....	13
Cuadro 2.5.1. Tipología de productores beneficiarios del grupo de programas de Fomento Agrícola de Zacatecas de APC 2002 .....	15
Cuadro 3.1.1. Población económicamente activa por ramas de actividad económica para el Estado de Zacatecas en el 2000 y producto interno bruto de Zacatecas y Nacional 2001 .....	17
Cuadro 3.4.1. Concurrencia de instituciones en el desarrollo de cadenas estratégicas .....	25
Cuadro 4.1.1. Ruta crítica del grupo de programas de Fomento Agrícola 2002, en Zacatecas .....	28
Cuadro 4.5.2.1. Proporción de los recursos aportados por el gobierno federal, estatal y usuarios, 2002 .....	35
Cuadro 5.1. Matriz de objetivos e indicadores de Fomento Agrícola en Zacatecas 2002 .....	40
Cuadro 5.1.1. Incremento de la productividad, producción e ingreso promedio por beneficiario en cinco cultivos en Zacatecas, por efecto del grupo de programas de Fomento Agrícola 2002 .....	41
Cuadro 5.3.1. Valor de la producción agrícola para el grupo de programas de Fomento Agrícola en Zacatecas 2002 .....	43
Cuadro 5.5.1. Tasa de variación en el empleo permanente y eventual contratado y su consolidación .....	45



Cuadro 5.7.1. Actividades de conservación de los recursos naturales por los beneficiarios del grupo de programas de Fomento Agrícola en Zacatecas,2002 .....	46
Cuadro 5.7.2. Actividades de conservación de los recursos naturales por los beneficiarios del grupo de programas de Fomento Agrícola en Zacatecas, 2002 .....	47
Cuadro 5.11.1. Resultados de los indicadores evaluados en el grupo de programas de Fomento Agrícola, en Zacatecas 2002 .....	50
Cuadro 5.14.1. Efecto de indicadores de impacto en los tres proyectos de Fomento Agrícola .....	52

## Índice de Anexos

### Anexo 1

#### Metodología de la evaluación

- 1.1. Determinación del tamaño de muestra para la evaluación del grupo de programas de Fomento Agrícola 2002 y 2000, en el Estado de Zacatecas
- 1.2. Integración y procesamiento de la base de datos
- 1.3. Método de análisis estadístico de la base de datos

### Anexo 2

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

- |                       |                                                                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cuadro Anexo 2.1.     | Características de Tipología de Productores                                                              |
| Cuadro Anexo 2.3.1.1  | Evolución del nombre, objetivos y composición del grupo de proyectos de Fomento Agrícola 1996-2003       |
| Cuadro Anexo 2.3.2.1. | Evolución de la inversión y número de beneficiarios del grupo de proyectos de Fomento Agrícola 1996-2002 |

#### Anexo Técnico y Addendum 2002

## Siglas

APC	Alianza para el Campo
ASERCA	Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria
BANRURAL	Banco Nacional de Crédito Rural S.N.C.
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
CNA	Comisión Nacional del Agua
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CTA	Comité Técnico Agrícola
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
CURP	Clave Única de Registro de Población
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
EUA	Estados Unidos de América
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas
FOFAEZ	Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Zacatecas
FOMES	Fondos Mixtos Sociales
FONAES	Fondo Nacional de Empresas en Solidaridad
INCA Rural	Instituto Nacional de Capacitación para el Sector Rural
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
PROCAMPO	Programa de Apoyos al Campo
PRODESCA	Programa de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural
RFC	Registro Federal de Contribuyentes
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SECOFI	Secretaría de Comercio y Fomento Industrial
SEDAGRO	Secretaría de Desarrollo Agropecuario
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SIACON	Sistema de Información Agrícola y Pecuaria
SISER	Sistema de Información del Sector Rural
SPR	Sociedad de Producción Rural
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
USD	United States Dollar

## **Presentación**

Las estrategias y acciones realizadas durante 2002 por el Gobierno Federal para impulsar el desarrollo agropecuario, forestal y pesquero del país, se orientaron al objetivo fundamental de mejorar la condición socioeconómica de los hombres y las mujeres del campo, mediante el apoyo a la inversión, la integración de cadenas productivas y el desarrollo de nuevas oportunidades, que permitan disminuir las inequidades entre regiones y productores e impulsar un dinamismo a la actividad agropecuaria, forestal y pesquera para impulsar el desarrollo de nuestro país.

Con la finalidad de analizar y cuantificar el grado del cumplimiento de dichos objetivos y las metas programadas, de su cobertura, y operación, de la participación de los productores y sus organizaciones y de la identificación y cuantificación de los beneficios y costos asociados al grupo de programas, mediante la medición, entre otros, de los impactos en la productividad, en el desarrollo tecnológico y ambiental, la contribución al empleo y el mejoramiento del ingreso por estrato de productor, se realizó la presente evaluación externa, con la finalidad de generar información que aporte elementos de juicio para orientar la política rural nacional y estatal, asignar prioridades en la distribución de los recursos para lograr mayores impactos, y proponer cambios institucionales necesarios que faciliten la operación federalizada y participativa de Alianza Contigo.

Corporación Chapingo, S. A. de C. V., fue la EEE designada para desarrollar la evaluación del grupo de programas de Fomento Agrícola en Zacatecas durante el 2002, por lo cual desarrolló el presente documento, siendo responsable de su calidad y contenido.

En este marco, se contó con el apoyo del grupo FAO - SAGARPA, quien desarrolló la metodología de evaluación y el soporte técnico y metodológico continuo a la EEE y al CTEE durante el proceso de evaluación estatal, así como el desarrollo y gestión del sistema informático con el que se integraron los resultados estatales y al nivel nacional.

El Comité Técnico Estatal de Evaluación de Zacatecas fue el responsable del proceso de contratación de la Entidad Evaluadora Estatal, condujo y supervisó todo el proceso de evaluación estatal y revisó y calificó el informe de evaluación elaborado.

## Resumen Ejecutivo

### 1.1. Objetivo del resumen ejecutivo

Se presentan de manera sintética los principales resultados de la evaluación del grupo de programas de Fomento Agrícola, que busca aportar elementos de juicio que contribuyan a orientar la política rural estatal, asignar prioridades en la distribución de los recursos para lograr mayores impactos, y proponer los cambios institucionales necesarios para facilitar la operación federalizada y participativa de Fomento Agrícola.

### 2.1. Síntesis de las características del grupo de programas en el Estado

#### 2.1.1. Características del grupo de programas

Los programas y proyectos de Fomento Agrícola que operaron en Zacatecas en 2002 y sus componentes fueron: el Programa de Fomento a la inversión y Capitalización, que se manejó con la modalidad de "Ejecución Federalizada" y tuvo dos proyectos, Manejo Integral de suelo y agua; sus componentes fueron Equipos de riego y asistencia técnica. El otro proyecto fue Tecnificación de la Producción, que consistió en dar apoyos para que los productores adquirieran equipos y maquinaria. Sus componentes fueron: Adquisición de tractores; adquisición de implementos; invernaderos; maquinaria y equipo postcosecha e infraestructura para manejo postcosecha. Por último, se tuvo al programa de Fomento a Cultivos Estratégicos, con el proyecto Fomento Frutícola, en donde se incluyeron apoyos para que los productores establecieran huertos de baja densidad de población (durazno) y huertos de alta densidad de población (*Agave tequilana*); tuvo únicamente un componente: Establecimiento de unidades de producción.

En lo que respecta a la evolución que ha tenido el grupo de programas de Fomento Agrícola, el proyecto de Manejo Integral de Suelo y Agua se llamó desde 1996 hasta el 2000, Ferti-irrigación y en el 2001, Tecnificación del Riego, sin embargo, sus objetivos y sus componentes planteados, han permanecido prácticamente iguales. Algo parecido ocurrió con Tecnificación de la producción, que desde 1996 hasta 2001 se llamó Mecanización, pero mantuvo objetivos y componentes parecidos. En el 2002, se estableció un proceso de reestructuración, buscando un enfoque integrador y una perspectiva de desarrollo agropecuario y rural sustentable, para hacer un uso más eficiente de los recursos públicos y fortalecer las actividades agrícolas, incorporando tecnologías que fomentaran la productividad; los procesos de transformación de valor agregado, el de agricultura concertada y la diversificación de cultivos, entre otros, lo que ha sido reafirmado en el 2003.

Por otra parte, el grupo de programas tuvo un excelente cumplimiento de metas, ya que prácticamente sextuplicó la superficie ejecutada, en relación a la programada y tuvo un incremento de 25.7 % en los presupuestos ejercidos. La cobertura geográfica del grupo de programas fue en todo el Estado, aunque la mayoría de los apoyos se concentraron en los DDR de Río Grande, Fresnillo, Zacatecas y Jerez. Se trabajó en un 76.81 % con productores tipo II, durante el 2002; en cambio, en el 2000, el porcentaje de productores tipo II fue de 68.18 y tuvieron un ligero incremento en este año los del tipo I. Los productores del tipo II se caracterizan porque tienen estudios de secundaria, de 3 hasta

10 hectáreas de superficie, con valores de activos fijos de \$ 5 000 hasta \$ 25 000 y vende del 20 hasta el 40 % de su producción al mercado (Cuadro Anexo 2.1.).

### ***2.1.2. Principales resultados del diagnóstico y su correspondencia con el grupo de programas***

En la evaluación se realizó un diagnóstico y los resultados más relevantes fueron los siguientes: El frijol y el maíz, que son los principales cultivos de Zacatecas, no son rentables, debido a que sus precios han disminuido (En el 2002, el precio de venta del frijol en campo, se redujo casi un 40 %, por el exceso de producción); y sus costos de producción en los últimos seis años se han incrementado en casi un 50 %, por el alza constante en los precios de los insumos; además, se presentan los fenómenos climáticos adversos de manera recurrente y no hay un adecuado uso de la tecnología, por lo que el ingreso del productor de granos es negativo actualmente. Esta situación se agrava constantemente por la reducción de casi el 50 % de los precios internacionales de los granos en los últimos diez años y se espera que continúe esta tendencia. El resultado de esta situación se refleja en que Zacatecas ocupa el primer lugar a nivel nacional en emigración, tiene un índice alto de marginalidad y los rendimientos por hectárea son de los más bajos a nivel nacional, por lo que es necesario trabajar para lograr un mejor desarrollo rural. Esta problemática está ampliamente considerada en los objetivos de APC, Fomento Agrícola y sus Programas, para lo cual establecen Reglas de Operación que en principio buscan dar alternativas de solución a la problemática agrícola, por lo que hay una estrecha correspondencia entre sus componentes, pero al momento de operativizar los programas y analizar sus resultados e impactos y relacionarlos con el diagnóstico, se concluye que hay muchos factores exógenos al grupo de programas que limitan su efectividad.

### ***2.1.3. Principales resultados de la evaluación de los procesos del grupo de programas***

En general, la operación del grupo de programas de Fomento Agrícola funcionó satisfactoriamente. DISEÑO. Se consideró por parte de los actores estatales, que es muy reducida la participación en el diseño, por falta de canales adecuados para ello. PLANEACIÓN Y OPERATIVIDAD. La planeación fue aceptable, ya que se buscaron favorecer las prioridades del Estado. Sin embargo, está restringida por la obligatoriedad de las reglas de operación aplicadas de manera general para todo el país. Difusión. Sólo el 14.97 % de los beneficiarios que fueron encuestados se enteraron de los programas a través de los medios masivos de comunicación, por lo que se sugiere utilizar otros mecanismos más eficientes como la contratación de técnicos para que visiten a los productores. IMPLEMENTACIÓN. Los productores consideraron como aceptable la calidad del trámite de llenado y entrega de la solicitud, ya que asignaron una calificación de 1.69, ya que la mayoría lo consideró como un proceso fácil y rápido. Los CADER o DDR recibieron la solicitud, verificaron de manera regular el cumplimiento de los requisitos, integraron el expediente del solicitante y emitieron dictamen de elegibilidad. Sin embargo, se observó en un DDR que los expedientes no tenían una clasificación numérica ni tomaban en cuenta el "folio", por lo que se sugiere que utilicen el "folio" y se alimente periódicamente el SISER. Posteriormente, el CTA revisó, validó y dictaminó de manera muy adecuada la solicitud y propuso monto de recursos. Por último, participó FOFAEZ para culminar la operación. Lo hizo de manera muy satisfactoria.

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN. Estas dos fases se realizaron de manera adecuada, aunque no se utilizó en la práctica el SISER y se siguió empleando el sistema alterno de información estatal. Por otra parte, se encontró que la mayoría de los actores estatales no participaron ni en la evaluación interna ni en la externa.

Dentro de los cambios más relevantes en los procesos 2003, se pueden mencionar el título y los objetivos, en donde se da énfasis a la reconversión productiva, integración de cadenas agroalimentarias; atención a factores críticos y atención a grupos y regiones prioritarios. Otro cambio es que se exige el refuerzo a los arreglos institucionales que marca la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, o sea, mayor participación de los municipios. Sin embargo, hubo pocos cambios en la operación del 2003, en relación al 2002. Cabe mencionar que los presentes resultados son producto de las encuestas aplicadas a los beneficiarios y del análisis de información estadística y documental del grupo de programas.

#### ***2.1.4. Principales resultados de la evaluación de los resultados e impactos del grupo de programas***

Se tuvo un incremento tanto en la productividad, superficie y producción en chile, durazno y guayaba, mientras que en maíz disminuyó la productividad y la superficie sembrada con frijol. El productor de frijol obtuvo un ingreso negativo y el de maíz muy bajo, por lo que la conclusión es que en granos, el impacto del grupo de programas de Fomento Agrícola, fue bajo. El incremento en la superficie sembrada del año 2002, con respecto al 2001, fue, tanto por programa como por tipo de productor, del 28 %, aproximadamente.

El cambio tecnológico debido al apoyo que se otorgó, fue bajo, ya que la mano de obra se redujo en casi todos los programas; el capital tendió a mantenerse y el uso de fertilizantes a disminuir. Por tipo de productores, la mano de obra aumentó, sobre todo en el tipo III, pero en general, no hubo incremento. La metodología FAO-SAGARPA implica promediar el cambio tecnológico entre todos los beneficiarios encuestados, desarrollado por las acciones del grupo de programas y hubo muchos productores que al formar parte de una organización no recibieron el apoyo de manera directa por lo que el resultado en el cambio tecnológico fue bajo.

La cadena de valor fue representada por tres rubros; integración vertical hacia atrás, que fue negativa; la integración horizontal hacia delante fue de cero, porque la gente posicionó menor porcentaje de su producción en el mercado, debido a la sobreoferta que hubo en el 2002 de frijol y a que se importaron a nivel Nacional más de 300 000 toneladas de frijol, de cuota y de contrabando (CIESTAAM, 2003). La creación de empleo temporal, permanente y su consolidación en las unidades de producción, coincidente con el apoyo recibido de Alianza, fue positivo en frutales, pero en los otros cultivos fue bajo; de hecho solo se tuvo consolidación efectiva en hortalizas y en frutales. La relación de la situación en el empleo total de mano de obra contratada y mano de obra familiar, antes y después del apoyo fue de 38.79 %; las labores de frutales concentraron más empleo contratado. Aunque si hubo consolidación de empleo, el impacto de este indicador fue bajo.

En los índices que se utilizaron para conocer el desarrollo de capacidades en las unidades de producción, se obtuvo un valor de 30 % para el de desarrollo en las capacidades de innovación, que indica que los productores estuvieron interesados en las

innovaciones científicas y tecnológicas; pero el de desarrollo en las capacidades administrativas fue muy bajo, al igual que el desarrollo de capacidades de gestión.

En relación a la conservación de los recursos naturales, se puede concluir que si hubo un incremento por efecto del grupo de programas de Fomento Agrícola. Se observó que se disminuyó la pérdida de suelo por erosión hídrica y eólica y se redujeron las inundaciones de terrenos. En el programa de manejo Integral de Suelo y Agua, lo más importante fue que disminuyó el consumo de agua en un 28.20 %, por lo que se concluye que el grupo de programas tuvo un impacto alto y positivo sobre la conservación de los recursos.

Por último, en relación a la permanencia y uso actual del apoyo, se tiene que el porcentaje de beneficiarios que reconocieron haber recibido el apoyo durante el 2000 y aún conservarlo, fue de 88.64; aunque sólo el 79.78 % manifestó que lo recibió de manera oportuna, mientras que los productores que lo recibieron satisfactoriamente en el 2002, fue el 85.99 % y los que lo recibieron oportunamente representó el 86.36 %. Los productores que no recibieron el apoyo fue debido, sobretodo, a que los programas no habían cerrado sus acciones, al momento de realizar la presente evaluación.

### **2.1.5. Recomendaciones relevantes**

Procesos. En general, se tuvo un buen desarrollo de los procesos, sin embargo, se recomienda que se utilice el "Folio" en los expedientes, y el SISER, como único instrumento de información a nivel Estado, para incluirse al sistema informático nacional. También se sugiere que se revisen cuidadosamente los expedientes en los DDR, con la finalidad de asegurar que los grupos de solicitantes sean efectivamente productores y no la familia de un productor y que el proyecto productivo este bien elaborado. La radicación de recursos oportuna es fundamental para que los procesos se den de manera adecuada. Resultados e Impactos. Considerando que se tienen pocos impactos en los principales procesos de producción del grupo de programas en el Estado, de acuerdo al diagnóstico realizado y a los resultados en productividad, producción, ingreso, empleo, cadena de valor y desarrollo de capacidades, se debe de desarrollar una metodología de planeación estratégica y prospectiva participativa, que permita identificar las necesidades más apremiantes de Desarrollo Rural que tiene Zacatecas y cuales serían los mejores programas para lograrlo, con los escasos recursos con los que se dispone. Se propone:

- Mejorar los actuales programas de Fomento Agrícola
- Establecer programas eficaces de transferencia de tecnología
- Fortalecer programas que promuevan la reconversión y diversificación productiva
- Dar atención, promoción y apoyo preferente a las pequeñas explotaciones , bajo el concepto de desarrollo rural integral endógeno, buscando el cambio tecnológico acelerado, mejorando las cadenas de valor y el crédito
- Gestionar la reducción de las importaciones de frijol y maíz, por parte de las organizaciones de productores
- Promover un cambios de actitudes, para una mejor organización, aplicación de tecnología y lo más importante, organización para mejorar la integración de las cadenas de valor.

Se puede concluir que debido a que Zacatecas tiene condiciones climáticas y edáficas sumamente desfavorables, aunado al tradicional atraso del campo mexicano, la entrada de México al TLCAN y la insuficiente planeación y reducidos apoyos para el sector, los

servicios y bienes proporcionados por el grupo de programas de Fomento Agrícola, han tenido limitantes importantes para cumplir de manera satisfactoria sus objetivos de “Impulsar la producción y productividad agrícola a fin de elevar el ingreso de los productores; alcanzar la seguridad alimentaria, así como promover las exportaciones...”, ya que Zacatecas es el Estado que tiene el primer lugar en emigración a nivel nacional, alto grado de marginación y serios problemas de rentabilidad y competitividad en sus dos principales cultivos, frijol y maíz.

**Cuadro 1. Principales resultados e impactos obtenidos en la evaluación del grupo de programas de Fomento Agrícola en Zacatecas 2002**

Criterios	Indicadores	Interpretación o valor	
		Programado	Ejercido
Presupuesto (miles de pesos)	<b>Total</b>	<b>145,689</b>	<b>183, 185</b>
	Aportación federal	49, 072	49, 072
	Aportación estatal	37, 255	37, 255
	Aportación de los productores	59, 361	96, 867
Número de beneficiarios	Personas físicas o morales	1, 530	8, 949
Importancia relativa del número de beneficiarios respecto al total de APC y subsidio promedio	Numero de beneficiarios totales de APC/ número de beneficiarios de Fomento Agrícola (%)		9.3
	Subsidio promedio por productor =		\$ 20 469.9
Importancia relativa presupuestal respecto a APC	Relación presupuesto APC/ presupuesto Fomento Agrícola (%)		51.85
Operación del programa	Índice de satisfacción y oportunidad del apoyo		86.4 % y 82.4 %
Operación del programa	Índice de uso del apoyo	79.8 %	Alto impacto
Cambios en productividad	3 % de incremento en granos	Bajo impacto en granos	
Cambios en el ingreso	Negativo en Maíz y casi \$100,000.00/ ha en chile	Alto impacto en chile pero bajo en granos	
Cambio tecnológico	Diversos	No hubo cambio	
Integración de cadenas de valor	Cero o negativa	No hubo integración	
Desarrollo de capacidades	30 %; 1.4 % y 2.6 %	Hubo desarrollo de capacidades de innovación , pero no de gestión ni administrativas	
Efecto en el uso sostenible de recursos	28.3% disminuyó el consumo de agua en Uso integral de Suelo y Agua	Se incrementó la conservación de los recursos naturales	
Desarrollo de organizaciones	30.5 %	Muy alto	
Satisfacción con el apoyo	2000 = 88.6 %; 2002 = 76.7 %	Aceptable en el 2000; deficiente en el 2002	
Índice de uso del apoyo	2000 = 65 %; 2002 = 79.8 %	Deficiente en el 2000 y en el 2002, adecuado.	

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo S.A. de C.V., con base en avance físico financiero al 10 de julio del 2003 y datos de la evaluación.



# Capítulo 1

## Introducción

Actualmente, el campo mexicano pasa por una de las peores crisis de su historia, porque el 83 % de su población es pobre o muy pobre; la migración en varias comunidades ha llegado al 80 % (Zacatecas tiene el índice más alto en emigración a nivel nacional, que es 1.58), con la consecuente desintegración familiar; sólo el 1 % de las unidades productivas generan excedentes; la rentabilidad es prácticamente nula; hay desintegración de las cadenas productivas; la importación nacional de alimentos en un futuro cercano alcanzará el 50% (Mata, 2001). Si no se ha presentado una crisis total es porque de acuerdo a la encuesta ingreso-gasto (2000) el 53.8 % de los ingresos familiares de los minifundistas provienen de actividades no agrícolas y remesas de los Estados Unidos, y a que el campesino ha reducido significativamente su calidad de vida. Esta problemática no se originó con la apertura del TLCAN, sino que se empezó a gestar en la década de los 80's, por la ausencia de políticas agropecuarias que atendieran a todos los mexicanos que habitaban el sector rural, así como la reducción de subsidios y créditos, eliminación gradual del extensionismo, desaparición de instituciones de apoyo al campo, etc. Por otra parte, el escenario mundial actual se caracteriza por una creciente apertura de la economía, por lo que la reducción de los precios de venta de los granos y productos pecuarios en algunos países, ha repercutido en la caída de los precios internacionales, lo que ha deteriorado su rentabilidad y desafortunadamente, la producción agropecuaria de Zacatecas, se basa en estos productos.

Con la finalidad de revertir esta situación, el Gobierno Federal definió una política de desarrollo rural sustentable, plasmada en el Plan Nacional de Desarrollo. Parte de esta estrategia es el programa de Alianza para el Campo (APC), que de acuerdo a FAO-SAGARPA (2002), se ha convertido en el instrumento más importante de la política sectorial, para fomentar el desarrollo rural, ya que destina recursos sustanciales para incrementar la inversión productiva, facilita el acceso a servicios de apoyo, genera y transfiere tecnología, y fortalece las acciones de protección y control sanitario. De hecho, el objetivo general, enunciado en las reglas de operación 2002 de Alianza para el Campo, plantea: "Impulsar el establecimiento de los agronegocios en el medio rural y el fortalecimiento de la competitividad de las cadenas agroalimentarias, tanto para incrementar el ingreso de los productores como para diversificar las fuentes de empleo en el campo". Este programa combina la participación de los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal), así como la de productores y otros agentes del sector privado.

Fomento Agrícola es parte fundamental de Alianza para el Campo, y a partir del 2002 se reestructuró bajo un enfoque integrador y una perspectiva de desarrollo agropecuario y rural sustentable, con la finalidad de hacer un uso más eficiente de los recursos públicos y fortalecer las actividades agrícolas (Anexos del Informe de Gobierno Federal, 2002).

### **1.1. Bases de la evaluación**

La política rural Nacional y Estatal debe estar en un proceso dinámico de mejora continua, por lo que la evaluación se convierte en un elemento fundamental, ya que sugiere su reorientación hacia la atención de las prioridades regionales, estatales y municipales, para lograr un real desarrollo rural sustentable e integral. Por esta razón, el Gobierno Federal establece la obligatoriedad de la evaluación, para Fomento Agrícola; en el punto 8.2 de las Reglas de Operación 2002: “Atendiendo a las disposiciones del Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación, los programas de Alianza para el Campo deberán ser evaluados por instituciones académicas y de investigación u organismos especializados de carácter Nacional o Internacional, que cuenten con reconocimiento y experiencia, en las respectivas materias de los programas”. Para poder cumplir con esta disposición, SAGARPA firmó un acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO), como elemento fundamental para construir un proceso objetivo y útil de evaluación 2002, además de contratar a empresas con experiencia para que desarrollaran la evaluación.

### **1.2. Objetivos de la evaluación**

El objetivo general de la evaluación de la Alianza para el Campo es: Aportar al gobierno federal y a los gobiernos de los estados elementos de juicio para la orientación de la política agropecuaria y rural, de manera que responda , en el marco de la APC, a la problemática que enfrenta el país en un contexto competitivo de economía abierta. Por otra parte, la evaluación estatal plantea: Analizar los procesos operativos y la gestión de la APC y determinar los resultados e impactos de los grupos de programa en el contexto del cumplimiento de sus objetivos , con el fin de brindar elementos de juicio a los actores estatales para la toma de decisiones en temas relacionados con la APC.

### **1.3. Enfoque de la evaluación**

Las Reglas de Operación de APC 2002, establecen que en la evaluación se “prestará especial atención al cumplimiento de los objetivos y de las metas de los programas, a su cobertura y operación; a la participación de los productores y sus organizaciones; a la identificación y cuantificación de sus beneficios y costos asociados a los programas, mediante la medición, entre otros, de los impactos en la productividad, en el desarrollo tecnológico y ambiental, la contribución al empleo y el mejoramiento del ingreso por estrato de productor y ahorro familiar, entre otros. Información que permitirá una retroalimentación de los programas para una mejor toma de decisiones de los mismos”. Para que se puedan cumplir las disposiciones del Decreto del Presupuesto de Egresos, es indispensable que los resultados de la evaluación sean oportunos y útiles, de modo que sus resultados generen recomendaciones prácticas que se puedan aplicar en el tiempo adecuado y de manera eficiente.

Durante el 2002, se buscó que Fomento Agrícola funcionara de manera integral, por lo que su análisis incluyó la congruencia de sus objetivos, sus sinergias y las posibles superposiciones entre los proyectos aplicados en Zacatecas. Se incluyó también una evaluación de procesos operativos del 2002 y 2003, con el objetivo de lograr un análisis continuo de la gestión de la APC, que permitiera comparar la incorporación de mejoras en

las Reglas de Operación de ambos años y de esa manera, justificar la importancia del proceso general de evaluación. Así mismo, se compararon los resultados e impactos obtenidos en el 2000 y 2001, en relación a los del 2002, para tener elementos de comparación de la permanencia, funcionalidad e impactos más relevantes de las inversiones realizadas.

Con la finalidad de conocer de manera adecuada la problemática y el potencial de desarrollo de este subsector, se elaboró un diagnóstico, en donde se destacó la situación actual y los problemas y oportunidades de las cadenas estratégicas más importantes de Zacatecas y se estableció su correspondencia con los objetivos, metas, presupuestos y acciones del grupo de programas de Fomento Agrícola.

#### **1.4. Fuentes de información, diseño muestral y procesamiento de la información**

Las fuentes de información utilizadas para desarrollar la evaluación de Fomento Agrícola fueron documentos oficiales, operativos y de consulta, como: el Plan Nacional de Desarrollo; el Programa Sectorial Agropecuario, Forestal y Pesquero; el Plan de Desarrollo Estatal; las Reglas de Operación de APC 2002 y 2003; Guía para la Elaboración de Informes Estatales de Evaluación; Anexos Técnicos y addenda; Cierres Físico-Financieros de los programas; Los Términos de Referencia para la Evaluación del grupo de Programas, información de Internet como SIACON de SAGARPA y libros, folletos y revistas. También se aplicaron 251 encuestas y 27 entrevistas para obtener los datos para la construcción de indicadores de operación y de impacto. Se aplicaron las encuestas a productores beneficiados con el grupo de programas durante el 2002 y 2000; las entrevistas se hicieron a Funcionarios directivos y operativos de SAGARPA Y SEDAGRO, dirigentes de organizaciones de productores y proveedores de servicios. Se incluyó una encuesta colectiva a funcionarios.

El método de muestreo que se utilizó fue definido por FAO-SAGARPA (2002) y consiste en lo siguiente: El marco muestral para la evaluación externa del grupo de programas de Fomento Agrícola 2000 y 2002 de Alianza para el Campo se conformó de los beneficiarios de los programas que operaron en el año 2000 y 2002 en el Estado de Zacatecas. Se ordenaron alfabéticamente las relaciones de beneficiarios por nombre y se numeraron. Posteriormente se calculó el tamaño de muestra y el cociente "k" para cada proyecto y con la ayuda de una hoja de calculo de Excel se obtuvo el número aleatorio "s" con el cual se seleccionó al primer beneficiario. Enseguida se desarrollaron las operaciones empleadas para determinar en cada proyecto, el nombre de los productores seleccionados y sus reemplazos.

Los métodos de análisis de información y la obtención de datos para la construcción de indicadores de operación y de impacto se basaron en las propuestas del grupo de FAO. También se consultaron documentos y se organizó la información de manera sistematizada para escribir los diferentes capítulos del documento de evaluación.

## Capítulo 2

### Características del grupo de programas

#### 2.1. Objetivo del capítulo

El propósito del presente capítulo es analizar de manera integral las características, la evolución y los tipos de beneficiarios que apoyó el grupo de programas, sin perder sus especificidades en cada uno de ellos y de cada proyecto, con el propósito de comprender su estructura y dimensión y obtener los elementos necesarios para realizar posteriormente el análisis de correspondencia con los resultados del diagnóstico, para lo cual se tomaron en consideración tanto las Reglas de Operación 2002 de Alianza para el Campo (APC), como la información obtenida en las encuestas, entrevistas, recorridos de campo y revisión estadística y documental.

#### 2.2. Características del grupo de programas y proyectos 2002

##### 2.2.1 *Programas y proyectos que operaron en Zacatecas en 2002 y sus componentes*

a). Programa de Fomento a la inversión y Capitalización, que se manejó con la modalidad de “Ejecución Federalizada” y tuvo dos proyectos:

- Manejo Integral de Suelo y Agua. Consistió en dar apoyos para que los productores adquirieran equipos para un uso más eficiente del agua. Sus componentes fueron: Equipos de riego y asistencia técnica.
- Tecnificación de la Producción. Este programa consistió en dar apoyos para que los productores adquirieran equipos y maquinaria. Sus componentes fueron: Adquisición de tractores; adquisición de implementos; invernaderos; maquinaria y equipo postcosecha e infraestructura para manejo postcosecha.

b). El Programa de Fomento a Cultivos Estratégicos, con la modalidad de “Ejecución Federalizada”; estuvo constituido por el proyecto:

- Fomento Frutícola, en donde se incluyeron apoyos para que los productores establecieran huertos de baja densidad de población (durazno) y huertos de alta densidad de población (*Agave tequilana*), tuvo únicamente un componente: Establecimiento de unidades de producción.

##### 2.2.2. *Objetivos, sinergias, complementariedad y superposiciones entre programas.*

El objetivo de Alianza para el Campo es (Reglas de Operación de APC, 2002): Impulsar el establecimiento de los agronegocios en el medio rural y el fortalecimiento de la competitividad de las cadenas agroalimentarias, tanto para incrementar el ingreso de los productores como para diversificar las fuentes de empleo en el campo. Para Fomento Agrícola se plantean dos (Reglas de Operación de APC, 2002): a) Impulsar la producción

y productividad agrícola a fin de elevar el ingreso de los productores; alcanzar la seguridad alimentaria, así como promover las exportaciones. b). Facilitar la integración de cadenas productivas agroalimentarias. Apoyar la investigación y la transferencia de tecnología acorde a las necesidades de las cadenas productivas. En el Cuadro 2.3.1.1. del anexo, se plantean los objetivos de los diferentes proyectos del grupo de programas de Fomento Agrícola. Se puede observar que existe gran complementariedad y sinergias entre ellos. Así mismo, los objetivos y los lineamientos generales de los programas transversales, también se complementan con Fomento Agrícola; por ejemplo, el programa de Investigación y Transferencia de Tecnología tiene como objetivo “Apoyar la investigación que promueva el incremento de la rentabilidad del Sector Agropecuario y Pesquero para satisfacer las necesidades de las cadenas productivas”. Con investigación se generan tecnologías que pueden reducir costos de producción y/o incrementar la producción y productividad; desafortunadamente no hay la adecuada transferencia de tecnología. Sanidad e inocuidad buscan apoyar eslabones fundamentales de las cadenas productivas, sobre todo de sistemas que puedan participar con más éxito en el mercado gracias al apoyo de este programa transversal.

Adicionalmente, hay otros programas como el de Desarrollo Rural, que plantea una nueva estrategia de administración, que integra y simplifica los diferentes programas de desarrollo rural operados en el 2001, con lo que se consigue una mayor operatividad y flexibilidad, así como mayor impacto, al apoyar la cadena de valor y no sólo a la actividad primaria y apoyar proyectos integrales y no sólo componentes específicos, con lo que se busca el desarrollo de las cadenas productivas agroalimentarias, que es un objetivo implícito para Fomento Agrícola. Otro ejemplo lo constituye el requisito en varios proyectos de cumplir con las campañas fitosanitarias que se llevan a cabo en la entidad, lo cual quiere decir que sólo se aprobará la solicitud correspondiente si el productor está cumpliendo con las campañas.

También se observan complementariedades entre programas, sobre todo los desarrolladas por otras Secretarías de Estado. Por ejemplo FOMES de SEDESOL, otorga financiamiento para producción frutícola, entre otros apoyos; también se brindan apoyos a productores a través de proyectos de empleo temporal; CNA ha trabajado junto con el gobierno del Estado para apoyar la rehabilitación y equipamiento de sistemas de irrigación y existen acuerdos para que sea un programa complementario del de Uso Integral de Suelo y Agua. El programa de reconversión productiva de FONAES es muy parecido al de Fomento Frutícola del grupo de programas de Fomento Agrícola, pero hay coordinación, y se dan efectos sinérgicos.

En lo que respecta a la complementariedad entre programas y su efecto en el cumplimiento de sus objetivos, se puede analizar desde el contexto de la producción y productividad estatal y el ingreso de los productores. Los beneficiarios del grupo de programas opinaron que hay sinergias y complementariedad; sin embargo, esto no se vio reflejado en el ingreso de los productores, ni tampoco en el incremento de la producción de los principales cultivos de Zacatecas, como el frijol y maíz, con lo que se puede afirmar que no hay la suficiente complementariedad inter y entre los programas de apoyo al campo, en cuanto al impacto de sus resultados.

### **2.2.3. Población objetivo y criterios de elegibilidad**

Las Reglas de Operación de la APC establecen que los interesados que quieran recibir apoyos del grupo de programas, deben ser productores agropecuarios, ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios en lo individual o agrupados en asociaciones de productores, sociedades civiles o mercantiles (personas morales) dedicadas a la producción agrícola, que cuenten con proyecto y que cumplan con los requisitos de elegibilidad que establecen los programas.

Los criterios de elegibilidad del grupo de programas de Fomento Agrícola indican que los productores podrán disponer de los apoyos federales y estatales para predios no mayores al máximo permitido por la Ley Agraria, para ello deberán presentar la siguiente documentación en la Jefatura de los DDR y/o CADER que les corresponda:

- Presentar solicitud que deberá contener datos del productor, incluyendo su Clave única de registro poblacional (CURP) para el caso de personas físicas, o su Registro Federal de Contribuyentes, para el caso de las personas morales (R. F. C.); con datos del predio y el programa al que solicita su inclusión
- Acreditar la condición de productor agropecuario a través de una constancia expedida por una autoridad competente en la materia
- Presentar proyecto productivo integral y cédula de autodiagnóstico
- Declarar bajo protesta de decir verdad, que no está recibiendo apoyos de otros programas, para los mismos componentes y conceptos solicitados.

## **2.3. Evolución del grupo de programas 1996-2003**

### **2.3.1. Cambios relevantes en la composición, orientación y objetivos del grupo de programas y proyectos**

En el cuadro 2.3.1.1. del anexo, se puede observar que ha habido cambios en los nombres de los programas y proyectos, pero los componentes, la orientación y los objetivos del grupo de programas de Fomento Agrícola han sido similares. Por ejemplo, el proyecto de Manejo Integral de Suelo y Agua se llamó desde 1996 hasta el 2000, Ferti-irrigación y en el 2001, Tecnificación del Riego, sin embargo, sus objetivos y sus componentes planteados, han permanecido prácticamente iguales. El objetivo plasmado en las Reglas de Operación, es más general, pero en esencia fue similar. Algo parecido ocurrió con Tecnificación de la Producción, que desde 1996 hasta 2001 se llamó Mecanización, pero mantuvo objetivos y componentes parecidos. En conclusión, no ha habido cambios relevantes en la composición, orientación y objetivos del grupo de programas de Fomento Agrícola, a excepción del 2002, cuando se estableció un proceso de reestructuración, buscando un enfoque integrador y una perspectiva de desarrollo agropecuario y rural sustentable, para hacer un uso más eficiente de los recursos públicos y fortalecer las actividades agrícolas, incorporando tecnologías que fomentaran la productividad; los procesos de transformación de valor agregado, el de agricultura concertada y la diversificación de cultivos, entre otros, lo que ha sido reafirmado en el 2003. Cabe mencionar que se plantea en las Reglas de Operación 2002 que ésta

integración se realizó después de revisar y analizar a fondo los programas 2001, con base en los resultados de su operación, y de los resultados de impacto obtenidos en las evaluaciones realizadas en los últimos ejercicios fiscales.

En las Reglas de Operación del 2003 se plantea como objetivo, impulsar la producción, productividad y competitividad del sector rural, utilizando varias estrategias como la reconversión productiva, la integración de cadenas agroalimentarias y la atención a factores críticos, para elevar el ingreso de las familias y alcanzar la seguridad alimentaria. Se recalca mucho que se orientan las Reglas al cumplimiento de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable y condicionan los apoyos a la presentación de cédulas de autodiagnóstico o proyectos productivos. Se establecen tres subprogramas en Fomento Agrícola, en donde los componentes de apoyo de uno de ellos, incluyen al grupo de programas y proyectos del 2002. Son los siguientes: a) Fomento a la inversión y capitalización, en donde sus componentes son Tecnificación de la producción, Manejo integral del suelo y agua y Fomento productivo y reconversión; b). Fortalecimiento de los sistemas productivos y c). Investigación y transferencia de tecnología. Se aclara que se pueden utilizar recursos de PRODESCA para apoyar los proyectos del grupo de Fomento Agrícola. Se puede concluir que continua un proceso de integración y búsqueda de un real desarrollo rural, a través de lograr una mayor eficiencia y eficacia en el uso de los recursos invertidos.

### ***2.3.2. Evolución de la Inversión en el grupo de programas***

El presupuesto total ejercido en los programas de Fomento Agrícola (deflactado en base a los precios del 2002, Banco de México) tuvo altibajos, teniendo algunos años un gran presupuesto, como en 1999, que tuvo cerca de \$ 132'545,745, mientras que en 2001, el presupuesto fue de sólo \$ 75'724,666 y en el 2002, se incrementó más de un 100 % con respecto al 2001 (Cuadro 2.3.2.1. del anexo). En general, el presupuesto del grupo de programas se mantuvo en un promedio de \$ 141'951,570, por lo que el total invertido de 1996 al 2003, tanto por el gobierno estatal, el federal y los productores ascendió a casi \$ 1'085'104,242. Sin embargo, se puede afirmar que el presupuesto asignado a Fomento Agrícola es insuficiente a todas luces para promover el desarrollo rural, tal y como se está utilizando actualmente; por ejemplo, el número de tractores adquiridos en el 2002, representaron alrededor del 1.3 % del total de tractores existentes en la entidad. De acuerdo al Anexo Técnico 2003, la tendencia de los montos presupuestales, va a seguir igual al de otros años, es decir, no se tienen incrementos significativos. A continuación se incluyen los datos del 2003, anexando los beneficiarios programados para este año.

**Cuadro 2.3.2.1. Metas físicas y Financieras Programadas del Grupo de Programas de Fomento Agrícola de APC. 2003**

12.1 Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización						
	Indicador	Número de Productores	Presupuesto \$			
			Federal	Estatal	Productores	Total
12.1.1 Integración de cadenas agroalimentarias	14 Equipos Poscosecha	70	17'045,631	2'420,720	44'187,032	<b>63'653,383</b>
	185 Tractores	481				
	6 Has. de invernaderos	18				
Fomento Productivo y Reconversión Productiva	161 Has.	33				
12.1.2 Atención a Factores Críticos	452 Has.	56	9'515,905	1'729,280	16'546,000	<b>27'791,185</b>
Manejo Integral de Suelos y Agua	72 Tractores	187				
Tecnificación de la Producción	216 Implementos de labranza de conservación	360				
12.2 Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto						
Integración de Cadenas Agroalimentarias	8 Sistema Producto	160	1'000,000	150,000	1'089,000	<b>2'239,000</b>
<b>Total</b>		<b>1365</b>	<b>27'561,536</b>	<b>4'300,000</b>	<b>61'822,032</b>	<b>93'683,568</b>

Fuente: Elaboración Corporación Chapingo, S. A. de C.V., con base en datos del Anexo Técnico 2003.

### **2.3.3. Evolución del número de beneficiarios**

El número de beneficiarios del grupo de programas se incrementó de manera constante hasta 1999, llegando a 44,242, para después decaer y alcanzar en el 2002, un total de 8,950. En 2003 se tiene programado atender a 1,365 productores. (Cuadro anexo 2.3.2.1.). El proyecto que mantuvo siempre un mayor número de beneficiarios fue Tecnificación de la Producción. Los proyectos de Fomento Frutícola y Agricultura bajo Ambiente Controlado, tuvieron un reducido número de usuarios (de 69 a 276), aunque el presupuesto ejercido también fue bajo. Es importante recalcar que una meta importante de APC es el número de beneficiarios y en el 2002 se incrementó en casi 58 %, en relación al 2001. La mayoría de los beneficiarios encuestados manifestaron satisfacción con el apoyo otorgado.

### **2.3.4. Participación por programas y proyecto del ejercicio evaluado, así como componentes con mayor participación**

El proyecto de tecnificación de la producción tuvo para el 2002, un recurso de \$ 90 500 381 y la distribución entre sus componentes fue: Adquisición de tractores, que contó con el 70 % del monto total del proyecto; adquisición de implementos, que tuvo el 7 % del



monto total del proyecto; invernaderos, con el 18 % del monto total; maquinaria y equipo postcosecha se asignó el 4 % e infraestructura para manejo postcosecha, que solo tuvo el 1 % del monto total del proyecto. El proyecto de manejo integral de suelo y agua ejerció un presupuesto de \$ 87 912 524; a su componente riego tecnificado se le asignó más del 99 % del recurso total del proyecto y la asistencia técnica tuvo menos del 1 %. Por último, el proyecto de fomento frutícola tuvo un presupuesto ejercido de \$ 4 782 313.

### ***2.3.5. Participación del grupo de programas en el Estado en el presupuesto total de APC a nivel nacional***

Zacatecas tuvo el 6.52 % del presupuesto nacional destinado para APC. A nivel nacional, el promedio asignado fue de 3.12 %, por lo que se observa que a Zacatecas se le asignó un recurso superior a la media nacional, ya que es uno de los estados que más problemas de siniestralidad y emigración presenta, por lo que requiere más ayuda. Al interior del Estado, se tiene una mayor proporción del presupuesto de APC hacia Fomento Agrícola, ya que se destina más del 51 %, lo que esta acorde con la superficie ocupada por esta actividad; solamente el Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización absorbió más del 46 % del presupuesto total de APC estatal, mientras que solo se destinó el 1.16 % a fomento frutícola.

### ***2.3.6. Número de beneficiarios y subsidio promedio real e inversión total por beneficiario***

El número de beneficiarios de APC a nivel estatal fue de 95,779 y los involucrados en Fomento Agrícola fueron 8,950, lo que representó el 9.34%. La inversión total por beneficiario a nivel Estado, fue de \$4,391, mientras que en Fomento Agrícola fue de \$20,485 por beneficiario, lo que indica que el grupo de Programas de Fomento Agrícola fue el mas privilegiado. El subsidio promedio real por beneficiario (recursos Federales y Estatales) en Fomento Agrícola, fue de \$10,804 y en APC, de solo \$2,165 para el 2002. Hubo un proyecto en el que el recurso promedio total por beneficiario superó los \$ 102,942 y que fue el de manejo Integral de Suelo y Agua; en cambio, el subsidio por beneficiario en Tecnificación de la Producción fue de \$ 3,549.81. Esto fue debido a que en el DDR de Fresnillo se registró la solicitud de una organización de productores muy numerosa. En el cuadro anexo 2.3.2.1. se muestra la evolución que ha tenido el grupo de programas de Fomento Agrícola en cuanto a la participación de beneficiarios y su subsidio en cada programa. Se concluye que existió una gran variación en los montos de subsidio entre programas.

## **2.4. Cobertura geográfica de los apoyos 2002**

Los apoyos se distribuyeron en todos los Distritos de Desarrollo Rural del Estado, involucrando el 182 Zacatecas, 183 Fresnillo, 184 Jerez, 185 Jalpa, 186 Río Grande, 187 Concepción del Oro, 188 Ojo Caliente y 189 Tlaltenango. Sin embargo, en los primeros cinco se destinó alrededor del 90 % del presupuesto de Fomento Agrícola, debido a su gran actividad económica. Los municipios que integran estos Distritos se ubican sobre todo en la Franja Agrícola y en la Zona de los Cañones, que son las regiones que presentan mejores condiciones climáticas en el Estado, por su aceptable precipitación de más de 450 mm anuales y un periodo mayor a 90 días favorables para el crecimiento de plantas. Es importante mencionar que la asignación de presupuestos no debe restringirse

de manera preferencial a las zonas con mayores potencialidades, sino hacer un balance y destinar los recursos en función de las prioridades estatales plasmadas en el Plan Estatal de Desarrollo, apegándose a lo indicado por la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

## 2.5. Población beneficiada y tipología de beneficiarios del grupo de programas 2002

El número de beneficiarios del grupo de programas de Fomento Agrícola, en 1996 fue de 1,313, en cambio para el 2002, fueron 8,950, que es un incremento muy alto. Se observa también que es necesario clasificar de alguna manera a los productores, para lo cual se realizó una tipología de productores siguiendo la metodología del grupo de apoyo FAO-SAGARPA, la cual considera cuatro variables: escolaridad, superficie equivalente, valor de los activos y orientación al mercado. El 76.81 % de los beneficiarios del grupo de programas de Fomento Agrícola se clasificaron en el tipo II, que considera productores con una escolaridad de secundaria, una superficie equivalente entre 3 y 10 hectáreas, con un valor de sus activos productivos de \$ 5 000.00 hasta \$ 25 000.00 y que venden del 20 hasta el 40 % de su producción al mercado. El grupo III, IV y V agrupan al 14.4 % de los beneficiarios. Los programas de Fomento Frutícola y tecnificación de la producción tuvieron un comportamiento similar, ya que casi el 80 % de sus beneficiarios se agruparon en el tipo II y alrededor del 6 % en el tipo I; En cambio, el proyecto de manejo integral de suelo y agua, tuvo al 69.3 % de sus beneficiarios en el tipo II (Cuadro 2.5.1.)

**Cuadro 2.5.1. Tipología de productores beneficiarios del grupo de programas de Fomento Agrícola de Zacatecas de APC 2002**

Proyectos	Número de beneficiarios Tipo I	Número de beneficiarios Tipo II	Número de beneficiarios Tipo III	Número de beneficiarios Tipo IV	Número de beneficiarios Tipo V	Total
Fomento Frutícola	2	31	3	2	0	<b>38</b>
Manejo Integral de Suelo y Agua	9	52	4	3	7	<b>75</b>
Tecnificación de la Producción	7	76	6	2	3	<b>94</b>
Suma	18	159	13	7	10	<b>207</b>
Porcentaje (%)	8.7	76.81	6.28	3.38	4.83	<b>100</b>

Fuente: Elaboración de la Corporación Chapingo, S. A. de C.V., con base en Metodología FAO-SAGARPA..

Nota: En cuadro anexo 2.1. se especifica las características para cada uno de los productores

## Capítulo 3

### Diagnóstico del subsector agrícola

#### 3.1. Posición del sector agropecuario en el Estado

El Estado de Zacatecas ocupa una superficie de 75 040 km<sup>2</sup>. Para el 2002 su población total fue de 1 351 207 (Zacatecas, 2003; INEGI, 2003), y la económicamente activa fue de 476 568 personas, de las cuales el 68.48 % eran hombres y el resto mujeres (Encuesta Nacional de Empleo, 2000). Es importante mencionar que la aportación de Zacatecas a la población total de México, se reduce cada vez más, ya que en 1970 ocupaba el 19avo lugar nacional, mientras que en el 2000 ocupó el 25avo lugar. Esto es debido principalmente a la alta emigración hacia los Estados Unidos; Zacatecas ocupa el primer lugar nacional en porcentaje de hogares con emigrantes. Su índice de intensidad migratoria es de 1.58; Durango y Michoacán, que son los estados que le siguen, tienen un índice de 1.0, respectivamente (CONAPO, 2003).

En relación a la población total y la económicamente activa en el sector y en las diferentes ramas productivas, se observa en el Cuadro 3.1.1. que las actividades con mayor participación son las agropecuarias y las de servicio (32 y 23.2 %, respectivamente), sin embargo, la aportación para el 2001 del sector agropecuario, forestal y pesca, al producto interno bruto estatal fue de 17.08 y para el de servicios fue de 42.2 %. Cabe mencionar que dicha aportación se ha ido reduciendo de manera significativa para el Sector Agropecuario, Forestal y Pesquero, ya que en 1993, su contribución era del 26 %, y la del sector servicios ha ido aumentando ya que para ese mismo año era del 33 % (INEGI, 2003; SECOFI, 1996).

La importancia de las actividades económicas, está dada por su aportación al producto interno bruto nacional, que en el caso de Zacatecas es baja, ya que en los últimos 5 años se ha mantenido en el 0.74 %. En el 2001 la aportación fue de 39 126 747 miles de pesos a precios corrientes. Por otro lado, en el Cuadro 3.1.1., se puede observar la aportación del sector al PIB.

De acuerdo a SAGARPA (SIACON, 2001), el subsector agrícola zacatecano aportó \$6 268 831 248 durante el 2001, lo que representó el 3.6 % de la producción agrícola nacional y el ganadero contribuyó con \$ 3 038 648, lo que representó el 1.38 % de la producción nacional pecuaria, que incluye carne en pie y en canal de ave, bovino, caprino, guajolote, ovino y porcino; cera y miel de abeja, huevo, lana y leche, por lo que se observa que el subsector pecuario tiene un desarrollo más incipiente que el agrícola en Zacatecas.

Zacatecas está considerada como una entidad con alto grado de marginación por CONAPO (2003), debido a su rezago educativo, que es mayor que el nacional, el 20 % de la población ocupa viviendas que no cuentan con drenaje ni sanitario exclusivo y el 55 % de su población reside en localidades menores de 2500 habitantes. Esto es debido, entre otras razones, a las condiciones fisiográficas prevalecientes en Zacatecas. Las regiones

de las Sierras y Llanuras Orientales y del Altiplano tienen climas BW (muy secos) y Bs<sub>0</sub> (secos), con precipitaciones menores de 400 mm, con lo que se tienen períodos de crecimiento de los cultivos de 39 a 63 días, suelos poco profundos, erosionados y de baja fertilidad; es la región con menor desarrollo, pero la más extensa. La región de la Franja agrícola (Sierras y Llanuras del norte), que concentra el grueso de la producción frijolera, maicera, chilera y duraznera, así como la pecuaria, aunque tiene clima Bs<sub>0</sub> (secos) aprovecha el agua de las sierras para extender sus períodos de crecimiento hasta 110 días, también tiene suelos erosionados y de baja fertilidad. La zona de los cañones es la que presenta mejores condiciones climáticas y edáficas; se desarrollan diversos cultivos, donde sobresale el frijol, guayaba, maíz, chile, así como la ganadería. Es la zona con más potencial para la mayor parte de los cultivos, ya que tiene períodos de crecimiento de hasta 208 días (Ramírez y Ledesma, 1993).

**Cuadro 3.1.1. Población económicamente activa por ramas de actividad económica para el Estado de Zacatecas en el 2000 y Producto Interno Bruto de Zacatecas y Nacional 2001**

Actividad económica	Total	Hombres	Mujeres	PIB Nacional (Miles de pesos a precios corrientes)	PIB Zacatecas (Miles de pesos a precios corrientes)
Actividades agropecuarias	<b>32.0 %</b>	39.9 %	14.8 %	218 770 371	6 684 696 (3.05 %)
Industria extractiva, de transformación y electricidad	<b>11.6 %</b>	10.2 %	14.6 %	1 109 277 506	3 262 814
Comercio	<b>17.7 %</b>	13.4 %	27.0 %	1 105 046 966	10 557 452
Servicios	<b>23.2 %</b>	16.8 %	37.1 %	2 022 520 586	16 515 635
No especificado y otros <sup>a/</sup>	<b>15.5 %</b>	19.7 %	6.5 %	829 993 000	2 108 000
<b>Total</b>	<b>476.568</b>	<b>326,358</b>	<b>150.210</b>	<b>5 285 606 388</b>	<b>39 126 747 (.74 %)</b>

Fuente: CONAPO, 2002, INEGI, 2003

<sup>a/</sup>Incluye a los trabajadores en Estados Unidos cuya rama de actividad se desconoce.

### 3.2. Posición del subsector agrícola

La agricultura es una importante actividad productiva en la economía estatal. De cada peso que se genera localmente 17 centavos provienen de esta rama, la cual se distingue además por una amplia contribución en la población económicamente activa. Entre sus características, sobresalen:

La superficie sembrada en Zacatecas representó en el 2001, el 5.95 % de la nacional, sin embargo, sólo genera el 3.67 % del valor de la producción agrícola de México (SIACON, SAGARPA, 2001). Lo anterior es debido a que la producción zacatecana se orienta principalmente a la producción de granos básicos, que en general, tienen un menor valor con relación a otros cultivos. De hecho, de 30 cultivos cíclicos y 27 perennes que conforman su universo productivo, el frijol y el maíz, ocupan por sí solos, el 83.2 % de la superficie estatal sembrada. El valor de la producción generado por estos cultivos representó el 63.6 % del total producido por el sector agrícola (SIACON, SAGARPA, 2001).

Las principales limitantes estatales para la producción agrícola son: Para el 2001, el 86.6 % de la superficie sembrada era de temporal, con riesgos de sequías y además presencia de heladas tardías, granizadas, suelos con baja fertilidad, superficiales y erosionados, lo que explica porqué los rendimientos estatales en la mayoría de los casos son inferiores a los promedios nacionales. Por ejemplo, en 1999 la superficie siniestrada en Zacatecas representó casi el 20 % de la nacional (SIACON, SAGARPA, 2001).

Bajo desarrollo agroindustrial. El frijol, maíz y los frutales tienen poco valor agregado, y prácticamente no hay instituciones gubernamentales que trabajen con productores de escasos y medianos recursos, para mejorar este valor agregado. Tampoco existe una transferencia de tecnología adecuada, porque la calidad de la asistencia técnica es sumamente deficiente y por esta razón, casi todos los cultivos tienen rendimientos menores que hace 10 años. Se tiene atomización de la superficie. Aunque el tamaño promedio de los predios agrícolas en Zacatecas es de 11.4 ha, la superficie sembrada de los diferentes cultivos oscilan entre 2 y 4 ha por productor, de varios cultivos (en algunos cultivos como frijol, guayaba, nopal tuna y durazno si están organizándose y muestran avances en la comercialización pese a la problemática existente).

Así mismo, existen una gran cantidad de intermediarios en la comercialización. En general, los productores no están organizados para la producción, comercialización, estandarización, ni para la industrialización.

Entre las fortalezas de Zacatecas, está su aportación de casi el 30 % a la producción nacional del frijol. Otros cultivos estatales que tienen un lugar relevante en el concierto nacional, son el chile, el nopal -tuna, la guayaba y la uva. En los dos primeros ocupa el primer lugar y en los dos restantes, el segundo.

Por otra parte, se puede mencionar que existen 218 establecimientos agroindustriales en la entidad, de los cuales el 37 % corresponde a deshidratadoras de chile, 15 % a elaboración de quesos y 8 % a la elaboración de vinos de mesa, mezcales y otros. La irregularidad en el abastecimiento de insumos es uno de los principales cuellos de botella a los que se enfrenta esta actividad, con los consecuentes problemas de subutilización de la infraestructura productiva, baja rentabilidad, subocupación e inestabilidad en el empleo. Por las razones anteriormente mencionadas, se puede afirmar que Zacatecas presenta un subsector agrícola relativamente fuerte, a pesar de las limitantes ambientales, pero con mínimo desarrollo agroindustrial, lo que reduce la posibilidad de incrementar el valor agregado a las diferentes cadenas productivas.

### **3.3. Análisis de las principales cadenas agrícolas**

#### **3.3.1. Frijol**

Zacatecas es el principal productor de frijol a nivel nacional, con más de 765,149 hectáreas sembradas para producir cerca de 542,487 toneladas en el 2002, por lo que aportó cerca del 30 % de la producción nacional en los últimos cinco años (SIACON, SAGARPA, 2001; Pronóstico, SAGARPA, 2003).

A pesar de lo anterior, entre 1981 y 1992 el consumo nacional de frijol ascendió a 1.4 millones de toneladas, mientras que la producción para el mismo lapso fue de 1.09

millones, por lo que se tuvo un déficit de 300 mil toneladas, que se importaron sobre todo de EUA (Anexo del Sexto Informe de Gobierno, 1994). A partir de este periodo, México pasa a ser el importador número uno a nivel mundial. En 2001 se importaron 121 062 toneladas de frijol (Anexo del Segundo Informe de Gobierno, 2002). Para el 2002 se importaron USD 65,360 de frijol, en comparación a los USD 57 409 del 2001 (Banco de México, 2003). Cabe mencionar que a fines del 2002 había mucho frijol sin poderse comercializar en Zacatecas, a un precio de \$ 2 000 la tonelada, por que había daños por granos de baja calidad, sin embargo, los granos que cumplían la norma mexicana, eran pagados entre \$ 5,500 la tonelada de negros y \$ 4,400 la tonelada de claros, en la integradora.

En relación a la producción, Morales (2000) indica que los costos promedio por hectárea oscilan alrededor de \$3 783.00, con un rendimiento promedio de 0.6 t·ha<sup>-1</sup>; de tal manera que el costo de producción por tonelada producida, una vez que se resta el ingreso PROCAMPO de \$710 ha, asciende a \$ 5,121.66 ton<sup>-1</sup>. El precio rural para ese año fue de aproximadamente de \$ 4 600 ton, por lo que podemos concluir que el productor pierde alrededor de \$ 521 por cada tonelada que produce.

La problemática anterior es debida a diferentes factores, donde sobresale la desfavorable condición agroecológica de la región. Zacatecas es fundamentalmente una zona productora de frijol de temporal del ciclo primavera-verano con una baja precipitación anual de 400 a 500 mm por año, pero mal distribuidos, con heladas tardías y suelos erosionados, que ocasionan que tenga una gran superficie siniestrada casi todos los años. Otro problema es que la mayoría de los productores tienen un nivel tecnológico bajo y la superficie está muy atomizada. Hay diferentes tipos de productores: los de subsistencia, que tienen menos de 10 ha, trabajo familiar y ocupan el 35.4 % de la superficie estatal de frijol; los campesinos, que tienen de 10 a 140 ha, ocupando más del 59 % de la superficie y los empresarios, que tienen más de 140 ha y su nivel tecnológico es alto (Ledesma y Ramírez, 1994). En general, la mayoría de los productores no tienen problemas para acceder a los insumos que necesitan. El mayor problema es que no se tienen recursos para adquirirlos, por la descapitalización y la falta de crédito accesible. Prácticamente no hay instituciones dedicadas al financiamiento, asesoramiento, ni apoyo la comercialización, excepto que en los últimos años ha estado trabajando la integradora estatal que está conformada por 36 S.P.R. con 10 000 productores y la Unión Agrícola de Frijol, la cual acopia grano, misma que, en estos momentos se encuentra en la etapa de venta del producto.

Al frijol se le puede dar valor agregado si se embolsa o se enlata. Las compañías como La Sierra, La Costeña, Knorr, Hipermat, Ranch Style, Maggie, Hormel, Verde Valle, Cacerola, Morelos, La Carreta, Parade, La Colina, Granos Selectos, Don Amable, La Merced, Progreso, Chata y Valle Dorado, se dedican a estas actividades. Generalmente adquieren el grano en las centrales de abasto o con comisionistas, quienes a su vez lo adquieren con acaparadores localizados en las áreas productoras; el comisionista cobra el 1.5% sobre el precio al que vende. La industria es un cliente que demanda frijol todo el año y lo prefiere limpio y aquintalado (Morales, 2000).

Por otra parte, los mayoristas compran directamente al productor y ellos venden a los grandes consumidores como DIF, hoteles, sindicatos o a intermediarios. El consumidor

final adquiere el frijol en los supermercados, tianguis y centrales de abasto, pagando hasta más del 100 % del precio rural, por todo el intermediarismo existente.

Las alternativas de desarrollo tecnológico y económico que tienen los productores de frijol son: a). Adecuar la tecnología de labranza mínima, para reducir costos de preparación de la tierra y reducir erosión; b). Utilizar variedades mejoradas y mejorar la transferencia de tecnología, a través de un adecuado asesoramiento; c). Mejorar la tecnología de “cosecha de lluvia”; d). Adoptar mejores aperos de labranza por parte del yunticultor y combinar con tractor; e). Analizar las mejores opciones de desarrollo de la industria frijolera zacatecana, ante la globalización, productores, funcionarios y demás instituciones involucradas.

### **3.3.2. Maíz**

En Zacatecas, el cultivo del maíz es el segundo en importancia y ocupó en los últimos cinco años el 35 % de la superficie agrícola de la entidad. El área sembrada con maíz en Zacatecas representó el 3.6 % de la superficie nacional sembrada con este cultivo, pero generó solamente el 1.98 % de la producción nacional. Lo anterior es debido a los bajos rendimientos promedio que tiene el Estado. En 1999 se ubicó en el 26avo lugar nacional (SIACON, SAGARPA, 2001).

Las condiciones agro fisiográficas con las que cuenta el Estado, no son favorables para una adecuada producción, ya que un 60 % de los suelos tiene una profundidad de menos de 50 cm; son de baja fertilidad, con bajo contenido de materia orgánica y erosionados, las precipitaciones son de 400 a 500 mm. Por otra parte, en el sistema de producción bajo riego, el uso del agua se hace con altos niveles de ineficiencia y prefiriendo a otros cultivos sobre el maíz, además, los costos de electricidad son muy elevados; prácticamente no hay uso de la tecnología disponible, porque en el sistema de producción de temporal bueno o regular, sólo se fertiliza el 40 % de la superficie, aproximadamente el 10 % de los productores usan semilla mejorada, (con el programa kilo por kilo, se incrementó esta práctica, pero actualmente ya no está funcionando), se siembran en promedio de 2 a 4 hectáreas y en muchas ocasiones fuera de época y se utilizan inadecuadas densidades de plantación, todo esto a pesar de que hay necesidad de producir más porque Zacatecas “importa” maíz de otros estados. Para el productor promedio de maíz, normalmente no hay problema para obtener los insumos que requiere, pero los compra directamente a los distribuidores, a precios altos porque no está organizado para hacerlo de otra manera. Tampoco está organizado para vender su producción, sobre todo, porque en primer lugar, aseguran su autoconsumo, y el excedente lo vende a ganaderos locales, (normalmente con todo y rastrojo), así como a tortillerías. Los grandes productores lo venden directamente a empresas como Gruma. Las oportunidades que tienen los productores para la generación de valor agregado en maíz, son escasas (Luna y Zárate, 1994; actualización de datos por Corporación Chapingo, S.A. de C. V.).

Del total del maíz producido, aproximadamente el 70 % se utiliza para consumo humano, el 24 % para consumo animal, el 5 % se usa en la industria, como la aceitera (Participan empresas como Gloria, Wall mart, etc.) y el 1 % para semilla. El consumo humano *per capita* es de 65 a 70 kilos en tortillas y 45 kilos en otras formas.

Los costos de producción fluctúan alrededor de \$ 2 500. Si en promedio, el rendimiento de los últimos cinco años (hasta el 2002), fue de 1.08 toneladas por hectárea y el precio medio rural fue de \$ 1 647 para el 2001, los productores de maíz tampoco obtienen ganancias. Una forma de recuperar parte de la inversión, es el uso del rastrojo, para alimento de su ganado, o lo venden a \$1 o \$3 el kilo. La distribución de los costos es la siguiente: en riego, el costo del agua es del 27%, fertilización el 19%, cosecha el 15% y preparación del suelo el 20 %. En temporal bueno y regular, la cosecha implica un costo de 24 al 31 % y la fertilización y preparación del suelo con el 20 %. En Zacatecas los rendimientos de maíz se pueden incrementar en un 100 % y aún más, con el uso de la tecnología adecuada, que se debe de seguir mejorando y transfiriendo. Sin embargo, el productor en general, no tuvo apoyos en cuanto a financiamientos para su producción, ASERCA participó en los programas de comercialización del maíz y desafortunadamente en el 2002 no hubo prácticamente ninguna institución que participara en la transferencia de tecnología. Es conveniente mencionar la necesidad de implementar un programa de transferencia de tecnología, basado en la asistencia técnica, muy bien coordinado para darle el seguimiento adecuado. Mientras no se trabaje junto con el productor en lo que es el seguimiento de la realización de sus prácticas culturales y se le demuestre que con las tecnologías disponibles puede incrementar su competitividad de manera significativa, no va a ser posible que Zacatecas salga de los últimos lugares que tiene en cuanto a rendimiento a nivel nacional.

Actualmente, la Fundación Produce Zacatecas está impulsando programas de transferencia de tecnología, pero son pocas las instituciones que tienen la capacidad para desarrollar estos programas con la adecuada magnitud. El INIFAP, la Universidad Autónoma de Zacatecas, la Universidad Autónoma Chapingo y otras, están desarrollando investigaciones en maíz, y de manera muy acertada, pero, no tienen los elementos adecuados para hacer transferencia de tecnología. El productor promedio tampoco tiene acceso al crédito bancario ni cuenta con canales de comercialización "justos", ya que prácticamente ninguna institución esta involucrada.

### **3.3.3. Chile seco**

Los productores zacatecanos han buscado la diversificación de sus productos y han encontrado en el chile seco una gran oportunidad. Su importancia no sólo se relaciona por representar los mayores incrementos en superficie de riego y en valor de la producción, sino también por ubicarse como una de las opciones que genera mayores ingresos para los productores y por ser la principal fuente generadora de empleos, ya que se ocupan en promedio 150 jornales por hectárea, por lo que en el 2001 se ocuparon en esta actividad 3 610 500 de jornales y Zacatecas sembró más de la mitad de la superficie sembrada con chile a nivel nacional, la cual fue de 24,772 hectáreas (SIACON, SAGARPA, 2001).

La producción la realizan diferentes tipos de productores, en donde destacan los pequeños, que cultivan menos de 10 hectáreas, pero aportan casi el 50 % de la producción. Casi el 80 % de los grandes y medianos productores, que tienen más de 10 hectáreas, trabajan con aparceros, en lugar de hacerlo con jornaleros y nuevas tecnologías, es decir, se asocian con pequeños productores para ahorrar capital y evitar problemas en la contratación de mano de obra. Prácticamente no existen organizaciones para la obtención de insumos más económicos y son pocas las instituciones que



participan apoyando la producción, aunque cada vez más se desarrollan deshidratadoras sociales. Actualmente hay más de 80. No hay suficientes proyectos que vislumbran el establecimiento de agroindustrias para darle valor agregado al chile en el Estado (Gómez y Schwentesius, 1994, datos actualizados por Corporación Chapingo, S. A. de C. V.).

En relación a la comercialización, se tiene que el 50 % de los chiles de primera y segunda se destinan a la elaboración de moles y el 50 % restante al consumo directo, mientras que los de mala calidad (pintos) se destinan en su totalidad a la industria de colorantes y en menor cantidad a la de salsas. El proceso es el siguiente:

Productor→Deshidratadora→Comisionistas (local-regional) 1ª y 2ª calidad (fresco y moles)→Bodegueros→comerciantes→acaparadores→centrales de abasto→medio mayoreo→detallistas→consumidor nacional o internacional. Los pintos van a la industria de pigmentos o la de salsas y luego a la industria internacional. La Central de Abastos del D. F., maneja hasta el 80 % de la producción nacional.

Zacatecas obtiene rendimientos mayores que los nacionales y costos de producción menores que otros estados, por lo que producir una tonelada de chile le sale casi 50 % menos que a otros estados, porque es un cultivo de reciente introducción, por lo que tienen menos enfermedades, se han utilizado tierras recién abiertas al cultivo y se usa principalmente el chile mirasol, que es el más productivo, aunque también se siembra ancho y pasilla. Actualmente, la importación de chile seco se está incrementando, sobre todo por los bajos precios de otros países. Estados Unidos ha incrementado significativamente su producción, inclusive más que la de México, lo anterior, para reducir sus exportaciones, aunque la calidad no es igual (por el sabor) (Amal, 1992).

Zacatecas debe de aprovechar que la demanda mundial va en aumento debido a la prohibición de colorantes artificiales, las propiedades encontradas al chile, nuevos usos y difusión mundial de los ya existentes y tomar en cuenta la experiencia de primero Puebla, luego Guanajuato y Aguascalientes, que ya no producen chile o lo hacen a precios muy altos por la cada vez mayor incidencia de enfermedades.

Las propuestas para mejorar la cadena productiva son: generar y transferir tecnología para mejorar aún más los rendimientos y/o reducir los costos, reducir la erosión y usar mejor el agua. Promover la industrialización del chile en Zacatecas y el consumo de chile y sus productos a nivel mundial.

Algunos mecanismos que pudieran mejorar la cadena agroalimentaria del chile son: a). Implementar un programa integral que mejore la cadena. La investigación que realiza INIFAP, debe ser apoyada por las otras instituciones; b). El Gobierno Estatal necesita implementar un programa de asistencia técnica y reconversión productiva, que evite una gran diseminación de inóculos de enfermedades, pero que mejore la relación beneficio costo de los productores; c). Impulsar el financiamiento para esta actividad, porque a la fecha no hay ninguna institución que lo haga con réditos justos; d). Los productores necesitan que ASERCA los apoye en los procesos de comercialización, ya que actualmente, ninguna institución lo hace.

### **3.3.4. Duraznero**

Zacatecas tuvo más del 50 % de la superficie nacional plantada con duraznero en el 2001, sin embargo, sólo generó el 22.7 % del volumen de la producción nacional de durazno. Esto es debido a los bajos rendimientos que se tienen, que en los últimos cinco años (hasta 2001), fueron de 1.2 t·ha<sup>-1</sup>; de hecho, en 1999 el Estado tuvo el último lugar nacional (SIACON, SAGARPA, 2001). Cabe mencionar que durante el periodo de 1980 a 1986, el promedio del rendimiento fue de 3.58 t·ha<sup>-1</sup> y ha bajado en los últimos años. No hay que olvidar que California tiene rendimientos de 36 t·ha<sup>-1</sup>. Esta acusada falta de competitividad en Zacatecas se debe a:

Los factores climáticos, como las heladas, granizadas y sequías, problemas fitosanitarios, de manejo (fertilización y poda) y los edáficos, la erosión y la falta de agua.

Infraestructura deficiente de postcosecha y comercialización, ya que son pocas las instituciones que participan, como ASERCA, SEDAGRO y SAGARPA, en APC y reconversión productiva, pero la mayoría de los productores, no están organizados para aprovechar las oportunidades.

Invasión de productos industrializados del extranjero; los duraznos en almibar griegos, que son 'dumping', importación de pulpa de durazno de Chile y EUA, para la elaboración de yogur, mermelada o néctar, producidos por empresas mexicanas, y sobre todo ausencia de organizaciones que se avoquen a resolver los problemas colectivos que afectan a los productores, como la normalización, la investigación y la competencia desleal. Sin embargo, si existen esfuerzos regionales para mejorar la producción, ya que se cuenta con un laboratorio de cultivos de tejidos para producción de planta.

La industria duraznera es desarrollada por pequeños productores, que tienen menos de 5 ha y representan al 72.6 % de los productores; los medianos, que tienen entre 5 y 10 ha y aquellos que tienen más de 10 ha y representan el 3.7 % de los fruticultores. Se estima que existen más de 3 250 productores de durazno. En general, la utilidad de un productor temporalero de Jerez es de aproximadamente de \$4 000 por ha y para uno de riego de la misma zona, el beneficio neto es de \$10 000; sin embargo, la utilidad que obtiene el productor de California es de aproximadamente \$ 50 000. De hecho, hay una diferencia de casi el 100 % en los costos de producción por tonelada entre los temporaleros y los Californianos. Cabe mencionar que el precio del durazno californiano se paga casi siempre 40 % más que el de Zacatecas.

Por otra parte, no existen canales directos de comercialización por la desorganización existente, por lo que el productor vende a compradores regionales y transportistas-comisionistas. Son pocos los productores que comercializan su cosecha en las centrales de abasto o establecen contratos con industrias procesadoras como Jumex, Jugos del Valle, Conservas de la Casa, Herdez, La Torre y Gerber. Hay aproximadamente 15 agroindustrias en las diferentes zonas productoras, que empaican su durazno y lo llevan a la industria o al mercado en fresco.

En conclusión, el panorama para la producción de durazno no es alentadora, por lo que es necesario establecer acciones colectivas y gubernamentales que permitan mejorar, de manera efectiva la productividad de los huertos y las condiciones de comercialización y

procesamiento, para tener un impacto positivo en la competitividad de la industria duraznera zacatecana.

Por otra parte, México antes de 1992 podía exportar durazno a Estados Unidos, y principalmente de los estados del Norte del país, como son Sonora y Chihuahua, pero debido a las restricciones fitosanitarias, las exportaciones se han reducido significativamente.

Así mismo, a partir de 1990, se han incrementado las importaciones de durazno, siendo Estados Unidos el país del cual proviene la mayoría de las importaciones, siguiéndole por orden de importancia Chile y Canadá. En el 2000 se importó el doble de lo de 1990, o sea, 20 387 toneladas, sin considerar los dumpings, y la de durazno procesado (FAO, Anuario de Comercio, 2002).

### **3.3.5. Guayaba**

La producción de guayaba tiene importancia económica y social en la región del Cañón de Juchipila y Jalpa, Zacatecas, donde se estima que hay 550 productores, que son pequeños propietarios y ejidatarios, con unidades de 4 hectáreas en promedio. En Zacatecas, tercer Estado productor, después de Aguascalientes y Michoacán, se estima que proporciona empleo directo anual a alrededor de 8 000 personas. Ocupa el 24.77 % de la superficie cosechada a nivel nacional, pero sólo contribuye con el 16.44 % del volumen de producción de México. Esto es debido a que sus rendimientos promedios en los últimos cinco años (hasta el 2001), fueron de 8.72 t·ha<sup>-1</sup>, que son inferiores a la media nacional, que fue de 11.96. Cabe mencionar que de 1980 a 1987, el rendimiento promedio de guayaba en Zacatecas fue de 12.33 t·ha<sup>-1</sup>, que fue superior a la media nacional. Por otra parte, los precios medios rurales han venido a la baja a partir de 1998 (SIACON, SAGARPA, 2001).

De manera resumida, la problemática actual de los productores se refleja en los siguientes puntos:

- a) El cultivo ha permanecido prácticamente estancado en la última década, con reducido uso de tecnología; estacionalidad de la producción y poca organización de productores.
- b) Los precios del producto en términos reales y corrientes se han reducido respecto a los existentes en 1990; en 1999 el precio medio rural era de \$3 925 por tonelada; en el 2000 fue de \$2 108 y en el 2001, de \$1 015. Cabe mencionar que hubo un repunte en el 2002, ya que el precio medio rural subió a \$ 3,105 (SIACON, SAGARPA, 2001).
- c) Los bajos rendimientos por hectárea difícilmente permiten mantener en explotación la superficie actual, con el consecuente cierre de oportunidades en el mercado externo y un esfuerzo parcial y limitado de mejoramiento tecnológico de la producción, manejo postcosecha e industrialización.
- d) Michoacán ha incrementado de manera significativa el cultivo de la guayaba, lo que puede ser un factor importante para explicar la caída de los precios medios rurales.

Los costos de producción varían en función del tipo de tecnología utilizado, con la alta se tienen costos de producción de aproximadamente \$8 000.00 por hectárea, con media, \$6 000.00 y con baja, el costo es de \$3 000.00 o \$4 000.00. Sin embargo, el rendimiento puede ser de 16, 11 u 8 t·ha<sup>-1</sup>, respectivamente, por lo que los de alta tecnología pueden duplicar el ingreso por hectárea con relación a los de baja (Cortés *et al.*, 1994).

En las regiones productoras del Estado se ha identificado una creciente demanda por asesoría y capacitación tecnológica, particularmente en los aspectos relacionados con el manejo de la cosecha y la comercialización.

El sistema de comercialización está concentrado y dominado por los compradores e intermediarios de las diferentes centrales de abasto, particularmente de la Ciudad de México. Algunos productores están montando pequeñas agroindustrias, en las que se obtiene básicamente guayabate y rollo de guayaba. Jalpa es el municipio que más tiene, sumando 7.

Las alternativas que tienen los guayaberos son: Incrementar la densidad de plantación, injertar con variedades mejoradas; hacer uso más eficiente del agua, utilizar más el calmeo para programar la cosecha; comprar los insumos en conjunto; recibir asistencia técnica para la transferencia de tecnología; realizar el acopio, transporte y empaque de manera organizada; establecer agroindustrias para la generación de valor agregado, con una visión empresarial, y establecer campañas que promuevan el producto. Algo muy adecuado que esta avanzando de manera satisfactoria, es la integradora de guayaberos.

### 3.4. Concurrencia institucional de apoyos para el desarrollo de eslabones de las cadenas productivas.

Las instituciones federales, estatales, municipales, que concurren desde el nivel organizativo para la producción, transformación, comercialización y consumo se pueden observar en el Cuadro 3.4.1.

**Cuadro 3.4.1. Concurrencia de instituciones en el desarrollo de cadenas estratégicas**

Aspecto en que incide la política pública o institución	Cadena Agrícola			
	Provisión de insumos	Producción	Transformación	Comercialización y consumo
Financiamiento y capitalización	SEDAGRO y SAGARPA.	SEDAGRO y SAGARPA.	SEDAGRO y SAGARPA.	SEDAGRO y SAGARPA.
Comercialización e integración de mercados	SEDAGRO y SAGARPA			ASERCA y SEDAGRO y SAGARPA
Investigación, transferencia de tecnología, asistencia y capacitación	Patronato para investigación, Fundación PRODUCE Zacatecas, INIFAP,	Patronato para investigación, Fundación PRODUCE, Zacatecas, INIFAP,	Patronato para investigación, Fundación PRODUCE Zacatecas, INIFAP,	Patronato para investigación, Fundación PRODUCE Zacatecas, INIFAP, Universidad

**Continuación del Cuadro 3.4.1.**

	Universidad Autónoma de Zacatecas, Universidad Autónoma Chapingo, INCA RURAL,	Universidad Autónoma de Zacatecas, Universidad Autónoma Chapingo, INCA RURAL,	Universidad Autónoma de Zacatecas, Universidad Autónoma Chapingo, INCA RURAL,	Autónoma de Zacatecas, Universidad Autónoma Chapingo, INCA RURAL,
Conservación de los recursos naturales		SEDAGRO y SAGARPA, INIFAP	SEDAGRO y SAGARPA, INIFAP	
Organización	SEDAGRO y SAGARPA,	SEDAGRO y SAGARPA,	SEDAGRO y SAGARPA,	SEDAGRO y SAGARPA,
Sanidad e inocuidad	SEDAGRO y SAGARPA, Comité Estatal y Juntas Locales de Sanidad Vegetal	SEDAGRO y SAGARPA, Comité Estatal y Juntas Locales de Sanidad Vegetal	SEDAGRO y SAGARPA, Comité Estatal y Juntas Locales de Sanidad Vegetal	SEDAGRO y SAGARPA, Comité Estatal y Juntas Locales de Sanidad Vegetal

Fuente: Elaboración de la Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base a información de campo.

Se concluye que existe una amplia gama de instituciones que participan en casi todos los elementos involucrados en el desarrollo de las principales cadenas agroalimentarias del Estado, pero no hay la adecuada coordinación entre ellas. SEDAGRO Y SAGARPA participan al instrumentar APC, lo cual tiene ingerencia en el financiamiento, capitalización, organización de los productores, conservación de los recursos naturales y la sanidad e inocuidad alimentaria. Otras instituciones tienen participaciones más limitadas, porque solo inciden en uno o dos aspectos. La Fundación PRODUCE Zacatecas también administra recursos de APC y se coordina con Instituciones de Educación Superior e Institutos de Investigación, para lograr la generación de tecnologías y la transferencia de la información generada. El Comité Estatal de Sanidad Vegetal y las Juntas Locales de Sanidad Vegetal, participan en aspectos puntuales de Sanidad e Inocuidad, de manera coordinada con el Gobierno Federal y Estatal. ASERCA e INCA RURAL, tienen también muy bien definida su participación, ya que la primera brinda apoyos para la comercialización de productos agropecuarios y la segunda en capacitación.

### **3.5. Análisis de correspondencia entre la situación actual, la prospectiva de las cadenas y el grupo de programas de Fomento Agrícola.**

Principales cadenas atendidas y objetivos. Todas las cadenas son atendidas por las acciones implementadas a través del grupo de programas de Fomento Agrícola, sin embargo, como se pudo observar en el diagnóstico, hay un retroceso, más que un avance en la rentabilidad de las cadenas, debido a factores exógenos al grupo de programas de Fomento Agrícola. El tipo de apoyos que actualmente se requieren, no son cubiertos satisfactoriamente por el grupo de programas, por lo que se puede afirmar que no hay la suficiente correspondencia, excepto en el caso del chile y frutales.

La dimensión de la problemática de las Cadenas es muy grande y los presupuestos son totalmente insuficientes para tener los impactos que se requieren, por parte del grupo de programas que actualmente se tienen, independientemente del subsidio por productor, porque son muy pocos los productores beneficiados, en relación al total de la población rural en Zacatecas.

Por otra parte, la focalización de productores se debe orientar de manera proporcional, ya que actualmente, son los del tipo II los más beneficiados y deben ser todos igualmente beneficiados.

El tipo de apoyo otorgado actualmente no ha detonado el desarrollo de las cadenas ni ha resuelto sus problemas a nivel Estado, lo que implica que no son lo suficientemente pertinentes. En gran medida, esto se debe a que el apoyo requerido a nivel cultivo es uso integral del agua, organizacional, fomento a la competitividad, apoyos para la exportación, reconversión productiva, transferencia de tecnología efectiva, integración de la cadena de valor, etc., y el grupo de programas de Fomento Agrícola solo apoya programas para el uso eficiente del agua, adquisición de tractores e implementos, construcción de invernaderos, pero adolece de un programa que mejore la competitividad de un mayor número de productores. Por lo anterior, se concluye que las principales Cadenas Agroalimentarias de Zacatecas tienen muchas oportunidades, pero el grupo de programas no las atienden satisfactoriamente, por que fueron hechos para una realidad que prevaleció hace más de 7 años; la actual, en el contexto de globalización y alta competitividad, más que comparatividad, es muy distinta, por lo que es necesario modificar a fondo a Alianza para el Campo.

En relación a las zonas productivas, hay que considerar que la de los cañones es de las más favorecidas y se pudiera pensar que es la que hay que desarrollar más, pero en las otras zonas también habitan seres humanos y la tendencia mundial es desarrollar las ventajas competitivas y no solamente las comparativas, que sería el caso de las zonas con potencial, por lo que hay que trabajar con todas las zonas.

Los cultivos que tienen más oportunidades y que deben de seguir siendo apoyados por el grupo de programas, son los hortícolas y frutícolas, tanto a nivel de producción, comercialización e industrialización. En cambio, los cultivos básicos solo tienen oportunidad en los procesos de empaque, comercialización e industrialización, ya que la producción primaria, como se hace actualmente, no es rentable. Se deben destinar más recursos a mejorar la competitividad de los productores, darle más valor agregado a los productos y fomentar la organización de integradoras y unidades agroindustriales.

## Capítulo 4

### Evaluación de procesos

En este capítulo se examinan los procesos operativos del grupo de programas de Fomento Agrícola, haciendo un análisis de la cadena de decisiones, apego a la normatividad, el funcionamiento del arreglo institucional responsables de instrumentarlo, la participación de los diferentes actores, el flujo de decisiones, el funcionamiento administrativo y operativo del grupo, los mecanismos de seguimiento y evaluación internos, así como sus efectos en el alcance de sus acciones, para concluir en que medida la operación de los programas se ha convertido en un factor que ha limitado o facilitado el logro de los objetivos y metas de Alianza para el Campo. Los procesos operativos del grupo de programas de Fomento Agrícola fueron: Diseño, planeación, operación, seguimiento y evaluación. Operación incluyó difusión del grupo de programas, implementación, y autorización.

#### 4.1. Ruta crítica del diseño, planeación, operación, seguimiento y evaluación del grupo de programas de Fomento Agrícola.

En este tema se incluyó la ruta crítica de todo el proceso, con la finalidad de tener una visión completa.

**Cuadro 4.1.1. Ruta crítica del grupo de Programas de Fomento Agrícola 2002, en Zacatecas.**

Diseño	Planeación	Operación	Seguimiento	Evaluación Externa
SAGARPA	CTA, FOFAEZ, SEDAGRO, SAGARPA, Gobierno del Estado de Zacatecas	Comité Técnico Agrícola, CADER, DDR, Productor, SEDAGRO, FOFAEZ, SAGARPA, BANRURAL, Proveedores, Tianguis (tecnificación de la producción),	SEDAGRO, SAGARPA (Contraloría)	Corporación Chapingo, CTEE, Grupo FAO-SAGARPA
Se diseñaron los programas de APC con base en el Plan Nacional de Desarrollo, Ley de Desarrollo Rural Sustentable Evaluaciones, etc. Se enviaron a los Estados los	El Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal del 2002, establece disposiciones para la APC y en función de esto se elaboró el Convenio de Coordinación	DIFUSIÓN. La realizó el Gobierno del Estado a través de SEDAGRO, y SAGARPA a través de los DDR y los CADER. Se publicó convocatoria en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, Se realizó promoción directa en asambleas ejidales y se desarrollaron otras acciones de difusión	Hubo un seguimiento permanente a la planeación y operación del grupo de programas para supervisar que las acciones se realizaran adecuadamente y generar propuestas de	Se realizó la evaluación analizando información de encuestas y entrevistas a productores, beneficiarios, funcionarios, proveedores y organizaciones de productores. Se analizaron

## Continuación del Cuadro 4.1.1.

<p>de ejecución federalizada. Lo anterior incluyó las Reglas de Operación y términos de referencia. Se mencionó por parte de algunos funcionarios que no se participó a nivel estatal en el diseño; aunque participan en la toma de decisiones en sus Comités y Comisiones respectivas</p>	<p>Coordinación para la realización de acciones en torno a APC. Incluye Anexos Técnicos y addenda. Los anexos técnicos se formularon en Zacatecas conforme a la normatividad específica y los compromisos presupuestales y de metas por programas y componentes para el 2002. El CTA participó analizando los factores involucrados en el sector para hacer las modificaciones pertinentes.</p>	<p>como publicaciones, spots en radio, etc. Estos canales han agotado su potencial de difusión. IMPLEMENTACIÓN. El productor llenó su solicitud e incluyó los documentos necesarios para cumplir con los requisitos de elegibilidad y los entregó en ventanilla de atención o en la presidencia municipal. CADER o DDR recibieron la solicitud, verificaron de manera regular el cumplimiento de los requisitos, integraron el expediente del solicitante, emitieron dictamen de elegibilidad y lo turnaron al CTA. A su vez el comité revisó, validó y dictaminó la solicitud y propuso monto de recursos. En esta etapa procede el Tianguis para Tecnificación de la Producción. Los proyectos productivos fueron elaborados por técnicos externos. Se detectaron algunos casos en que hubo, deficiencia en la revisión de los expedientes, dado que no correspondieron con los requisitos establecidos. AUTORIZACIÓN. Una vez dictaminada la viabilidad técnica de las solicitudes, se presentaron al Comité Técnico del FOFAEZ, el cual revisó y analizó la propuesta del CTA y en función de esto, autorizó el otorgamiento del</p>	<p>modificación al Anexo Técnico. Se fueron solucionando los problemas que se presentaron, e integraron la información sobre los avances físicos y financieros del programa. Se ejecutó de manera adecuada. Hay evaluación interna pero no participan todos los actores involucrados</p>	<p>los procesos operativos y los resultados e impactos de los programas de Fomento Agrícola para brindar elementos de juicio a los actores estatales para la toma de decisiones en temas relacionados con los programas de Fomento Agrícola. Hay poco interés de los actores en este proceso porque consideran que esta muy limitada su participación.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



**Continuación del Cuadro 4.1.1.**

		monto del subsidio y lo notificó por escrito al productor, precisando las fechas de inicio y terminación de los trabajos para la adquisición de los componentes solicitados.		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo S.A. de C.V. con base en las Reglas de Operación 2002 y Términos de Referencia.

Cabe mencionar que prácticamente no hubo cambios en la operación del grupo de programas en las Reglas de Operación del 2003, excepto en la solicitud de la tipología de productores, que se hizo por artículos, se plantea de manera oficial la reprogramación y se presenta el "Registro oficial de Ventanillas de Atención".

**4.2. Diseño****4.2.1. Actores y participación en el diseño del grupo de programas de Fomento Agrícola**

Los funcionarios y el personal técnico de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado y de la SAGARPA entrevistados, tienen una alta escolaridad y experiencia, ya que el 86.67 % tiene licenciatura y el 73.08 % han estado participando desde hace más de tres años en la operación del grupo de programas por lo que ya conocen ampliamente el proceso de operación de Fomento Agrícola. Los integrantes del CTA son los que analizan a profundidad los elementos que hay que modificar del diseño del grupo de programas de Fomento Agrícola, además de otras funciones.

Así mismo, se detectó que el 21 % participó en la priorización de los componentes de los programas; en la distribución de los recursos a los diferentes programas de alianza y en el establecimiento de metas físicas y sólo el 14.29 % no participó en la definición de estos elementos, por lo que se puede afirmar que sí se cuenta con la posibilidad de modificar la operación de los programas federales, a través de mecanismos formales, tales como el reglamento interno del Comité Técnico Agrícola. Por ejemplo, se han hecho algunas modificaciones, una vez que los programas ya están diseñados, para dar consistencia y afinidad con el programa de desarrollo estatal en cuanto a sus objetivos y acciones y se asignó mayor recurso al proyecto de conservación de suelo y agua. Sin embargo, es importante aclarar que los actores manifestaron en la entrevista colectiva que no se ha podido influir en el diseño de dichos programas, porque no existen los mecanismos formales para hacerlo. De hecho, se comentó por parte de algunos funcionarios entrevistados que se han emitido comentarios u observaciones en reuniones nacionales por parte de los representantes de Zacatecas y de otros estados y no se observa una influencia significativa. Sin embargo, en las entrevistas individuales, el 50 % afirmó que es posible y el resto, que no. Esta contradicción puede deberse a que las entrevistas individuales no son anónimas, o a que existe un porcentaje alto de actores involucrados que no conocen adecuadamente los procesos.

En cuanto a la utilización de instrumentos y herramientas para el diseño y planeación del grupo de programas, los documentos oficiales de APC mencionan que la planeación de los montos a ser asignados y las metas a ser programadas, deben obedecer a conclusiones derivadas de evaluaciones anteriores y de diagnósticos del sector primario de la entidad. Sin embargo, en Zacatecas no se encontraron diagnósticos actualizados del sector agropecuario, excepto el planteado en el Plan Estatal de Desarrollo, 1999 - 2004. Generalmente, los responsables de la planeación y operación de los programas de Fomento Agrícola, recurren a la experiencia de haber participado anteriormente y tienen identificadas las necesidades más apremiantes de los productores.

La evaluación externa de APC si se ha utilizado para su diseño, sin embargo, la calificación que dieron los actores entrevistados a la utilidad de la evaluación fue de 5.8, en escala de 10, por lo que se concluye que están medianamente convencidos de la evaluación. En la entrevista colectiva, se afirmó que este estudio no es útil para la planeación y funcionamiento del grupo de programas porque no han visto cambios significativos; la calificación otorgada en este rubro fue de 5.6 en general, sobresaliendo el 5.4 que le pusieron a la difusión de resultados. Una de las razones más importantes es que cuando se han terminado las últimas cinco evaluaciones, que ha concluido normalmente en agosto o en septiembre, ya casi se finiquitó la operación de APC del siguiente año, por lo que no se puede tomar en cuenta dicha evaluación para planear la operación del año siguiente. La evaluación se debe empezar en octubre-noviembre, y terminar en diciembre del mismo año, a más tardar, analizando únicamente lo importante y lo trascendente. Por otra parte, la insuficiencia de recursos impide dar un cumplimiento completo a los objetivos planteados. Cabe mencionar que las calificaciones aquí planteadas se obtuvieron de las entrevistas que se hicieron a otros actores del proceso, siguiendo la metodología FAO-SAGARPA

#### ***4.2.2. Nivel de coordinación o complementación del grupo de programas de Fomento Agrícola entre si, o con otros programas estatales y/o federales.***

En relación a la complementariedad entre grupos de programas y con otros, se observó que se buscó implementar programas estatales que refuercen aquellos de APC útiles para impulsar el desarrollo de Zacatecas, como conservación de suelo y agua. Los programas estatales que apoyaron este proyecto y han logrado apoyos extraordinarios de la federación, de la canasta de recursos disponibles autorizados por el poder legislativo; son las construcciones de obras hidráulicas, que en el 2002, logró un apoyo de casi \$100 millones. Además, el Estado no solamente ha trabajado coordinadamente con la SAGARPA; también consiguió un convenio con la CNA para la construcción de una presa con capacidad de almacenamiento de 18 millones de metros cúbicos de agua.

Se pueden citar otros ejemplos de coordinación entre programas. Por ejemplo, el programa de Desarrollo Rural apoya la cadena de valor y a proyectos integrales, y no solo a la actividad primaria y componentes específicos, con lo que se busca el desarrollo de las cadenas productivas agroalimentarias, que es objetivo también de Fomento Agrícola. Otro ejemplo lo constituyó el requisito en varios proyectos de cumplir con las campañas fitosanitarias que se llevaron a cabo en la entidad, lo cual quiere decir que solo se aprobó la solicitud correspondiente si el productor cumplió con las campañas. Es importante mencionar que también, en las Reglas de Operación de APC 2002, se estipuló que los productores no podían recibir apoyos si ya han recibido algunos similares, pero varios de

ellos, sobretodo los que han participado en la adquisición de invernaderos, han recibido otros apoyos de APC. Otro ejemplo lo constituye el grupo de programas de Fomento Ganadero. Les sugieren en todo un ejido, que “ahorren” el recurso otorgado para limpia de corrales y caminos, para que puedan juntar el dinero y adquirir en el Programa de Desarrollo Rural, maquinaria para hacer depósitos de agua colectivos y de esa manera tener agua para abrevaderos y para riego.

También se detectaron complementariedad de los programas, con los desarrollados por otras Secretarías de Estado. Por ejemplo FONAES de SEDESOL, otorga financiamiento para producción frutícola, entre otros apoyos; también se brindan apoyos a productores a través de proyectos de empleo temporal; CNA ha trabajado junto con el gobierno del Estado para apoyar programas de irrigación y existen acuerdos para que sea un programa complementario al del Uso Integral de Suelo y Agua.

### **4.3. Planeación y normatividad**

#### ***4.3.1. Determinación de la efectividad y funcionalidad de los elementos de planeación***

El grupo de programas de Fomento Agrícola cuenta con sistemas funcionales de planeación que pueden generar procesos eficaces de elaboración de estrategias comunes, concordancia de objetivos y estructuración de presupuestos. Las Reglas de Operación facultan al Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable para que realice los ajustes en la asignación de recursos (hasta cierto límite) de los programas para que atiendan las prioridades estatales, siempre en concordancia con las disposiciones nacionales. De hecho, los funcionarios entrevistados indicaron que los criterios que prevalecen para la asignación de presupuestos es la importancia de la especie, con un 50 % y la atención a cadenas prioritarias, con otro 50 %. Las variables utilizadas en la selección de las cadenas agroalimentarias son en orden de importancia: estrategia estatal de desarrollo; su aportación al PIB estatal; el empleo de mano de obra y su inclusión social. Algunos resultados han involucrado la identificación de prioridades estatales, para realizar acciones por regiones, definiendo cultivos estratégicos para Zacatecas, como frijol, maíz, durazno, nopal tuna, etc, para destinar presupuestos adecuados, en la medida de las posibilidades. Los órganos colegiados que participan son: Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable, FOFAEZ, CTA, Organizaciones de productores, Instituciones educativas, etc. Algunas de las funciones desarrolladas por las diferentes instancias participantes, se presentan en el punto 4.4.1. y en el Cuadro 2.1.1. Estas funciones y otras de planeación, no fueron definidas en un proceso FODA, y tampoco se detectaron elementos de planeación, ni algún otro proceso metodológico participativo, por lo que pudiera parecer que hay indefiniciones en la delimitación de funciones para cada participante; sin embargo, existen dichas definiciones en la reglamentación del CTA y los elementos determinantes para la planeación se obtienen del Plan Estatal de Desarrollo.

#### ***4.3.2. Concurrencia y Priorización de recursos y su distribución***

Los funcionarios entrevistados dieron una calificación de 4.65 a la diferenciación de apoyos, por lo que se puede afirmar que no hubo ningún criterio para la atención diferenciada de productores, por lo que no se hizo ninguna priorización, porque se respetaba que los productores cumplieran con los requisitos de elegibilidad establecidos,

para dar el mismo trato. Sin embargo, si hubo priorización de recursos para que el proyecto de Uso Integral de Suelo y Agua fuera más favorecido, porque una de las necesidades más grandes que tiene Zacatecas es el uso integral del agua, de acuerdo al Plan Estatal de Desarrollo. En el estudio hecho, no se detectaron tampoco elementos para la priorización en la distribución de recursos entre programas, excepto las prioridades planteadas en el Plan Estatal de Desarrollo.

#### **4.3.3. Correspondencia entre objetivos, metas, plazos y presupuestos**

No hay correspondencia entre objetivos y presupuestos; el alcance planteado para los objetivos tanto de Alianza como del grupo de programas de Fomento Agrícola, es muy grande, por lo que los presupuestos son insuficientes a todas luces para cumplirlos adecuadamente con los programas vigentes, por lo que no es posible cambiarlos por otros que pudieran responder mejor a las necesidades reales de los productores zacatecanos, con los recursos disponibles (Recordar la obligatoriedad del cumplimiento de las reglas de operación).

A pesar de lo anterior, se puede afirmar que hubo correspondencia entre metas, plazos y presupuestos, tanto programados como ejecutados, en cuanto a su funcionalidad y eficiencia, porque se tuvo un adecuado cumplimiento de ellos por parte de las instancias involucradas.

Por otra parte, hubo un retraso en el cumplimiento de las metas financieras, ya que a la fecha de realizar la presente evaluación, todavía no se entregaban todos los apoyos del grupo de programas a los beneficiarios; sin embargo, la eficiencia fue muy alta en lo que respecta al cumplimiento de metas físicas, ya que casi se quintuplicó el número de productores beneficiados y se tuvo un incremento de casi el 25 % en las metas financieras.

#### **4.4. Arreglo institucional**

##### **4.4.1. Instancias que participan, funcionamiento e interrelación entre ellas**

Las instancias que participan en el arreglo institucional son: Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable, quien define las prioridades para la asignación de los recursos del grupo de programas. El FOFAEZ, que revisa propuestas, dictamina e instruye al fiduciario el pago del apoyo al productor, los DDR que reciben la solicitud, verifican el cumplimiento de los requisitos, integran el expediente del solicitante, emiten dictamen de elegibilidad y lo turnan al CTA. El Comité Técnico Agrícola revisa, valida y dictamina las solicitudes de los productores y propone monto de recursos al FOFAEZ. El Comité Técnico del FOFAEZ, revisa y analiza la propuesta del CTA y en función de esto, autoriza el otorgamiento del monto del subsidio y lo notifica por escrito al productor, precisando las fechas de inicio y terminación de los trabajos para la adquisición de los componentes solicitados. También participan otras instituciones, sobre todo representantes de productores y de instituciones educativas, que participan en la toma de decisiones de las diferentes instancias. Hay una excelente coordinación entre ellas. Los productores y los representantes de Instituciones Educativas solo participan en el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable.

Su funcionamiento, relaciones y nivel de funcionamiento, fue calificado con 8.0, por parte de los mismos actores, aunque el arreglo institucional recibió una calificación de 7.31, pero se puede concluir que hay un buen funcionamiento debido a que están establecidas de manera clara, sobre todo en el reglamento interno del Comité Técnico Agrícola, las funciones que le corresponden a los diferentes actores involucrados. Las opiniones emanadas en relación a estos rubros fueron que se puede mejorar siempre y cuando haya mayor coordinación y responsabilidad de las partes involucradas.

De hecho, la estructura institucional ( Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable, FOFAEZ, Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado, Delegación Estatal de la SAGARPA, Patronato para la investigación, CTA, Comité Estatal de Sanidad Vegetal, DDR's, CADER's y Fundación PRODUCE), trabaja de manera coordinada y se observa una complementariedad, más que duplicidad en su accionar, además de que trabajan en apego a las Reglas de Operación de APC. Lo anterior, a pesar del poco personal disponible para operar los programas y los cada vez menos recursos y deficiente infraestructura con que cuentan.

En particular, el Comité Técnico Agrícola tiene amplio poder de convocatoria y está adecuadamente representado, ya que participa personal directivo y operativo de SEDAGRO, SAGARPA, representantes de organizaciones de productores como Fundación Produce y el Patronato para la investigación e Instituciones de investigación. Se reúnen mensualmente y buscan solucionar sus problemas a través de consensos. Han establecido también mecanismos de seguimiento de acuerdo. Sin embargo, no han desarrollado una matriz FODA que identifique el posicionamiento de cada instancia en el cumplimiento de sus funciones.

#### ***4.4.2. Estatus del proceso de descentralización y federalización***

El proceso de federalización-descentralización va muy lento, y por esa razón, los actores entrevistados otorgaron una calificación de 6.45, que refleja un inadecuado estatus del proceso de federalización, sobre todo porque en los municipios no están siguiendo adecuadamente los mecanismos para que puedan operar en un esquema federalizado. Los municipios solamente se adhieren a este proceso pero no asumen las responsabilidades indicadas en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, porque no están representados en los actuales organismos protagónicos del proceso. También se observa ambigüedad en la transparencia operativa y funcional de los DDR hacia municipios.

### **4.5 Operación**

#### ***4.5.1. Disponibilidad de recursos para el desarrollo oportuno de las acciones del grupo de programas***

Los actores evaluados dieron una calificación de 7.64 a la operación del programa, lo que indica una regular actuación. Uno de los mayores problemas que se tiene es la falta de oportunidad de la radicación de recursos Federales y Estatales y la escasez de estos, a lo que se le dio una calificación de 6.88, lo que limita la operación, el cumplimiento de los plazos para operar adecuadamente los programas (Que fue lo que obtuvo la más baja con 6.04) y la correspondencia entre los apoyos y las demandas. Otro problema son los constantes cambios en las Reglas de Operación y tipos de programas, ya que no permite

una adecuada planeación prospectiva y si propicia una operación apresurada. Lo anterior también limita la difusión, gestión de solicitudes, selección de beneficiarios, selección de proveedores, otorgamiento de apoyos, actas, etc.

La insuficiencia de recursos en general es uno de los factores más importantes, lo que tuvo una calificación de 6.82, lo que demuestra que no se tienen los recursos adecuados para operar, lo que también provoca deficiencias en la operación y seguimiento de los programas, ya que la información no está lo suficientemente organizada, lo que dificulta su uso y la generación de conclusiones y recomendaciones. Es importante mencionar que la calidad de los recursos humanos se calificó con 7.47, que es relativamente alto.

#### **4.5.2. Radicación y proporción de los recursos aportados por el gobierno federal, estatal y los usuarios**

Como ya se mencionó anteriormente, la radicación de los recursos normalmente se hace de manera tardía y en algunas ocasiones después de que se necesita, porque el ciclo ya empezó. Hubo una adecuada correspondencia entre los componentes programados y los otorgados porque fueron los mismos. La proporción de recursos que se tuvo para el 2002, fue la siguiente:

**Cuadro 4.5.2.1. Proporción de los recursos aportados por el gobierno federal, estatal y beneficiarios, 2002**

<b>Proyecto</b>	<b>Aportación federal (\$ y %)</b>	<b>Aportación estatal (\$ y %)</b>	<b>Aportación de usuarios (\$ y %)</b>	<b>Total (\$)</b>
Tecnificación de la Producción	19,518,000 (21.56 %)	8,241,566 (9.10 %)	62,740,815 (69.32 %)	<b>90,500,381</b>
Manejo Integral de Suelo y Agua	28,000,000 (31.84 %)	28,000,000 (31.84 %)	31,912,524 (36.30%)	<b>87,902,524</b>
Fomento Frutícola	1,554,000 (32.49 %)	1,013,932 (21.20 %)	2,214,381 (46.30 %)	<b>4,782,313</b>

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo S. A. De C. V. Con base en avance físico financiero del grupo de programas de Fomento Agrícola al 10 de julio, 2003.

Cabe mencionar, que hubo una adecuada correspondencia entre los componentes programados y los otorgados, ya que fueron los mismos.

#### **4.5.3. Mecánica de operación: difusión, recepción y gestión de solicitudes, control, selección de beneficiarios, autorización, actas de entrega-recepción**

La difusión que se realiza es preferentemente a través de medios masivos de comunicación, de acuerdo a la opinión del 58.33 % de los entrevistados. Sin embargo, los beneficiarios encuestados opinaron que se informan de los programas preferentemente por comunicación directa, por lo que habría que analizar la conveniencia de seguir gastando recursos en difusión en medios masivos.

La recepción y gestión de solicitudes se da de la siguiente manera: el productor llena su solicitud e incluye los documentos necesarios para cumplir con los requisitos de elegibilidad y la entrega en ventanilla de atención o en la presidencia municipal. El

CADER o DDR reciben dicha solicitud, verifican de manera regular el cumplimiento de los requisitos, integran el expediente del solicitante, emiten dictamen de elegibilidad y lo turnan al CTA. A su vez el Comité revisa, valida y dictamina la solicitud y propone un monto de recursos. Se detectaron algunos casos en que hubo deficiencia en la revisión de los expedientes, dado que no correspondieron con los requisitos establecidos. Luego se procede a la autorización de las solicitudes, para lo cual son presentadas al Comité Técnico del FOFAEZ, el cual revisa y analiza la propuesta del CTA y en función de esto, autoriza el otorgamiento del monto del subsidio y lo notifica por escrito al productor, precisando las fechas de inicio y terminación de los trabajos para la adquisición de los componentes solicitados. El trámite de recepción en ventanilla fue calificado por otros actores entrevistados con 6.03, lo que es bajo; con 7.25 la recepción y trámite de las solicitudes; con 8.0 la entrega y recepción de apoyos y con 7.75 la supervisión y seguimiento. Sin embargo, los beneficiarios entrevistados, consideraron casi excelente el desempeño de las ventanillas y eficiente y eficaz el trámite de sus solicitudes. En estos resultados, hay una pequeña contradicción entre los funcionarios y los beneficiarios. Cabe mencionar que el productor debe tener también un proyecto productivo, el cual, en muchas ocasiones, es auxiliado por el personal del DDR, pero también puede contratar los servicios de un técnico para su elaboración.

Una vez iniciado el proceso, las solicitudes son atendidas sobre todo en el orden en que llegan y luego por las prioridades regionales, tipo de productores, etc. Cabe mencionar que en el DDR de Río Grande no se clasifican las solicitudes por número progresivo ni tampoco se revisa adecuadamente que cumplan con todos los requisitos. Por otra parte, el tiempo de respuesta se considera largo, ya que se calificó con 5.82 y cuando no se aprueban es en parte porque no hay suficientes recursos para atenderlas a todas, o porque los expedientes están incompletos. En muy pocas ocasiones se han detectado irregularidades, y cuando esto sucede, el 66.6 % de los entrevistados dijeron que se le solicita al productor que regrese el recurso otorgado.

La principal causa que limita que los beneficiarios aprovechen al máximo el apoyo recibido, es la falta de financiamiento oportuno, en un 38.64 % y problemas de comercialización en un 20.45 % de los casos. Sin embargo, los programas tienen como beneficios, una reducción de costos, según la opinión del 40.7 % de los entrevistados y un incremento en el rendimiento, según el 37.04 %. La operación del programa se puede mejorar, sobretodo si se mejora el diseño, el seguimiento y la operación, respectivamente. En relación a las actas de entrega-recepción, se indicó que se hacen de manera satisfactoria y a tiempo.

Se encontró una adecuada correspondencia entre los componentes programados y los otorgados, así como una normal proporción en cuanto a las aportaciones de los beneficiarios, en relación a las realizadas por la federación y el Estado, que fueron de 50.5, 29 y 20.5 % respectivamente (Cuadro 4.5.2.1.).

## **4.6. Seguimiento y evaluación**

### **4.6.1. Grado de utilización del SISER.**

El SISER se implementó en Zacatecas en mayo del 2002, y aunque solamente el 67.77 % de los entrevistados opina que no funciona, si esta trabajando. La calificación otorgada en

el acceso del productor al SISER fue de 3.3 y su funcionamiento se calificó con 5.05, lo que es alto si se considera que ningún externo ha entrado al sistema, porque no hay usuarios registrados, en parte porque hay que pedir autorización a oficinas centrales de SAGARPA. No tiene el suficiente respaldo informático ni la infraestructura adecuada, por lo que el personal responsable está más acostumbrado a utilizar el sistema alterno de información que existe en el Estado. Sin embargo, el 80 % de los entrevistados ignora que exista otro sistema. Por otra parte, se encontró que había un adecuado seguimiento en campo de los apoyos otorgados por el grupo de programas; de hecho, varios de los productores encuestados, se quejaron de que era excesivo el seguimiento realizado.

#### **4.6.2. Grado de cumplimiento de metas físicas y financieras**

En relación a las metas físicas, se logro pasar de 1,530 productores programados a 8,950 beneficiarios, lo que representa un incremento de 484 %. En relación a las metas financieras, se incrementaron en un 25.7 %, sobre todo por la aportación de los usuarios. La superficie programada también se cumplió. Hubo retraso en el cumplimiento de los plazos, debido entre otras razones, a que los recursos llegaron tarde, el BANRURAL no pago a tiempo, etc.

#### **4.6.3. Factores que contribuyeron a modificar lo planeado y evaluaciones internas**

Se han hecho algunas modificaciones, para dar consistencia y afinidad al grupo de programas de Fomento Agrícola, con el programa de desarrollo estatal en cuanto a sus objetivos y acciones y con los requerimientos de Zacatecas, por lo que se asignó mayor recurso al proyecto de manejo integral de suelo y agua y se lograron obtener otros recursos, como los apoyos extraordinarios de la federación, de la canasta de recursos disponibles, autorizados por el poder legislativo; para la construcción de obras hidráulicas, con un apoyo de casi \$100 millones.

#### **4.6.4 Evaluaciones internas**

Las Reglas de Operación instrumentan procedimientos para determinar los alcances de las acciones emprendidas y generar información que retroalimente otros procesos. Sin embargo, la mayoría de los funcionarios entrevistados mencionaron que había limitaciones en el planteamiento de una evaluación interna y otra externa, ya que la interna esta centralizada en la Delegación Estatal de la SAGARPA, al igual que la externa, lo que limita la participación de los actores estatales en un proceso autoevaluativo. Las evaluaciones internas han señalado sobretodo el retraso en la operación del grupo de programas, sobre todo el cumplimiento de metas físicas y financieras; sin embargo, la evaluación se debe hacer tomando en cuenta los objetivos de APC y sus programas, y actualmente, no se realiza de esta manera.

### **4.7. Cambios relevantes en los procesos 2003**

Los cambios empiezan desde el título y los objetivos, por lo que se observa que hay modificaciones relevantes en las Reglas de Operación 2003, en relación a las del 2002. Se da énfasis en la reconversión productiva, integración de cadenas agroalimentarias; atención a factores críticos y atención a grupos y regiones prioritarios. Uno de los puntos que se exige es el refuerzo a los arreglos institucionales que marca la Ley de Desarrollo



Rural Sustentable, en cada entidad federativa conformados por: a) los Consejos Estatales de Desarrollo Rural Sustentable, como instancias de concertación política y de toma de decisión, integrados por representantes de los productores, de los gobiernos federal y estatal, presididos por éste último; b) el establecimiento de los Consejos Distritales y Municipales de Desarrollo Rural Sustentable, con una conformación equivalente a los Consejos Estatales y con atribuciones a nivel de Distrito de Desarrollo Rural y de Municipios, c) los fondos fiduciarios, fideicomisos de distribución de fondos, creados por los gobiernos, que darán prioridad a las solicitudes de los proyectos productivos en que participen como fuentes de apoyo económico más de una dependencia del Gobierno Federal.

También se pide que los gobiernos de los estados, formulen el “Estudio para la Estratificación de Productores”, con la participación de los Distritos de Desarrollo Rural, para someterlo a la aprobación del Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable, a más tardar a los 30 días hábiles posteriores a la publicación de las Reglas de Operación en el Diario Oficial de la Federación”. Se menciona que haya establecimiento de prioridades hacia productores de escasos recursos y la entrega de fichas de autodiagnóstico o proyectos productivos, por parte de los solicitantes, pero en general, no hay cambios significativos en la operación de APC.

Con estas nuevas reglas de operación, no se minimizan las debilidades que se han reportado continuamente en las anteriores evaluaciones externas realizadas a APC, como son la mayor cantidad y oportunidad en la radicación de los recursos y una mayor flexibilidad para la operación federalizada de los recursos de APC. Tampoco se toman previsiones para resolver problemas detectados con anterioridad, como el uso inadecuado del “Folio” y del SISER. En conclusión, con estas modificaciones no se va a resolver los problemas del campo zacatecano porque no parte de conocer cuales son sus características, problemática ni sus necesidades prioritarias, ni toma en cuenta a los Zacatecanos para que opinen con cuales programas, nuevos o modificados, podrían mejorar su desarrollo rural.

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

En general, la operación del grupo de programas de Fomento Agrícola funcionó satisfactoriamente, aunque se detectaron algunas deficiencias en la recepción y revisión de las solicitudes presentadas por los productores, y su organización, ya que en algunos casos, incluyen a su familia en los proyectos y no se cumple el objetivo de que sean grupos de productores los beneficiarios. Los mecanismos de difusión carecieron del impacto buscado, por lo que habría que analizar la conveniencia de contratar técnicos que se aboquen a dar difusión al grupo de programas de Fomento Agrícola.

El presupuesto programado es insuficiente para un adecuado cumplimiento de los objetivos, y su deficiente radicación limitan un adecuado cumplimiento de las metas del grupo de programas, sin embargo, se logró un satisfactorio cumplimiento de metas físicas y financieras.

Se concluye que no hay la adecuada retroalimentación hacia el diseño y planeación de los programas de APC, debido a que no se utilizan los instrumentos y herramientas generadas o potenciales del Estado y que representarían las necesidades reales de los

productores Zacatecanos, lo que ha limitado el cumplimiento de los objetivos de APC y del grupo de programas de Fomento Agrícola, porque los programas se modifican poco en su diseño. Además, la planeación está restringida a la obligatoriedad de las Reglas de Operación aplicadas de manera general para todo el país.

El arreglo institucional funciona satisfactoriamente, ya que hay la adecuada organización y vinculación entre las instancias involucradas en la operación del grupo de programas, a pesar de las restricciones que impone la insuficiencia de personal y la deficiente infraestructura para operar. De hecho, el SISER no tenía el suficiente soporte para empezar a operar, lo que no impidió que funcionara.

Se concluye que las debilidades detectadas, no se han tratado de corregir de manera adecuada y cada vez se acentúan más, como la falta de aplicación del "Folio", desinterés por el uso del SISER, deficiencia en el análisis de las solicitudes de los productores por algunos DDR y el retraso en la llegada de los recursos, así como su insuficiencia. En cambio, sus fortalezas, que radican en una eficiente y eficaz trabajo de los funcionarios directivos, operativos, técnicos y representantes de instituciones de productores y educativas, conviene mantenerlas.

La primera recomendación es que se busque un incremento en las aportaciones federales y estatales hacia el grupo de programas de Fomento Agrícola, o diseñar programas más eficientes que los actuales, sobre todo que tomen en cuenta las características y necesidades de los productores zacatecanos y su ambiente y que la Federación permita su implementación, utilizando los recursos asignados para el Estado. Estos nuevos programas los tienen que definir los Zacatecanos, en base a sus necesidades, problemática y características estatales, que les permitan alcanzar un verdadero desarrollo rural, en un marco de crisis de la agricultura nacional.

Se requiere generar diagnósticos e inventarios más actualizados, a través de diversos mecanismos, como foros, talleres, encuestas estatales, etc., a través de metodologías participativas, tanto estratégicas como prospectivas y elaborar planes que incluyan propuestas de nuevos programas, más eficientes y adaptados a las características de Zacatecas, que contribuyan de manera efectiva al desarrollo rural de la entidad.

Es necesario que se revisen las solicitudes correctamente y simplificar más los trámites, así como establecer mecanismos que permitan un mayor acceso a productores de escasos recursos, a través de ampliar la capacidad de los programas, o implementar otros que puedan dar servicio a más productores.

Finalmente, se puede concluir que la operación de los programas que se realizan en el Estado, se ha convertido en un factor que ha facilitado el logro de los objetivos y metas de Alianza para el Campo.

## Capítulo 5

### Evaluación de resultados e impactos

En este capítulo se presenta un análisis de resultados e indicadores de impacto del grupo de programas de Fomento Agrícola en el contexto del cumplimiento de sus objetivos. Con la finalidad de seleccionar los indicadores de resultados e impactos más pertinentes y relevantes para las características del grupo de programas de Fomento Agrícola en Zacatecas, se tomaron en cuenta los objetivos de APC, del grupo de programas de Fomento Agrícola y de sus proyectos y se relacionaron con indicadores a través de una matriz (Cuadro 5.1.).

**Cuadro 5.1. Matriz de objetivos e indicadores de Fomento Agrícola en Zacatecas 2002**

Indicador	Objetivos de APC	Objetivos de Fomento Agrícola	Objetivos de Manejo Integral	Objetivos de Tecnificación de la Prod.	Objetivos de Fomento Frutícola
Cambio tecnológico	D	I	V	D	V
Capitalización de la UPR	I		I	D	I
Desarrollo de capacidades	I	V	V	V	
Conversión productiva	D	I			D
Producción, productividad e ingreso	D	D	D	D	D
Cadenas de valor	D	D	V	D	V
Empleo	D	I	V	I	I
Desarrollo de organizaciones	D	I			
Efecto sobre los recursos naturales	I	V	D		
Permanencia de apoyos	V				
Seguridad alimentaria, agronegocios y exportaciones	D	D	V	V	V

Fuente: Elaboración de la Corporación Chapingo, S. A. de C.V., con base en a la información de las Reglas de operación de APC, 2002.

D= Impacto directo; I= Impacto indirecto; V= Efecto inductivo

La selección de indicadores fue hecha en base a su frecuencia en el efecto directo, aunque también se tomó en cuenta el indirecto o inductivo, obteniéndose los siguientes indicadores, en orden de importancia: 1. Cambios favorables en producción y productividad; 2. Cambios favorables en el ingreso de los productores; 3. Cambios

tecnológicos favorables; 4. Cadenas productivas agroalimentarias; 5. Generación y diversificación del empleo; 6. Desarrollo de capacidades en las unidades de producción; 7. Efectos sobre el uso sustentable de los recursos naturales; 8. Desarrollo y fortalecimiento de organizaciones de productores; 9. Capitalización de las unidades de producción rural; 10. Conversión y diversificación. Sin embargo, se incluyó el indicador de permanencia, funcionalidad y grado de aprovechamiento de las inversiones, con la finalidad de poder hacer un análisis global del grupo de programas de Fomento Agrícola. Es importante comentar que existen objetivos de alianza y fomento que no se consideraron, como la seguridad alimentaria, promoción de exportaciones y establecimiento de agronegocios, por ser muy generales.

### 5.1. Cambios en producción y productividad

Este indicador midió los cambios en el ingreso de las principales actividades agrícolas de la unidad de producción a partir de cambios registrados en productividad y/o producción de las mismas en presencia del grupo de programas. Para el cálculo de esta variable se obtuvieron promedios por beneficiario para los cinco cultivos más importantes en Zacatecas, comparando el año 2001 y 2002.

**Cuadro 5.1.1. Incremento de la productividad, producción e ingreso promedio por beneficiario en cinco cultivos en Zacatecas, por efecto del grupo de Programas de Fomento Agrícola. 2002**

Cultivo	Incremento de la Productividad (Ton/ha)	Incremento en la superficie por productor (ha)	Incremento en la producción por productor (Inc. en Sup. X Inc. en Prod.)	Incremento en el ingreso del cultivo por productor (\$/ha)
Chile	0.2	0.3	5.7	98,438.3
Frijol	0.01	-0.5	2.6	-37.5
Durazno	0.1	1.2	1.4	4,260.7
Guayaba	0.01	0.0	0.1	583.3
Maíz	-0.09	1.8	15.2	25,295.5

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo, S. A. de C. V., con base en la Metodología FAO- SAGARPA.

Se tuvo un incremento tanto en la productividad, superficie y producción en chile, durazno y guayaba, mientras que en maíz disminuyó la productividad; aunque el incremento en la producción se pudo haber debido al incremento en la superficie, y en frijol la superficie disminuyó (Cuadro 5.1.1.). El beneficiario tuvo en promedio, un incremento en su producción, aunque fue reducida en frijol y guayaba, de 18 kg/ha y 16 kg/ha, respectivamente. Este incremento es debido en parte al efecto del Grupo de Programas, ya que el 76.97 % de los beneficiarios encuestados afirmó que tuvo cambios en rendimiento, producción o ventas de sus cultivos.

En el Cuadro 5.1.1. se observa como el durazno sí incrementó su superficie, debido a la influencia del proyecto de Fomento Frutícola, aunque en otros cultivos el incremento en la superficie puede o no estar relacionado con el apoyo otorgado, por ejemplo, en el caso de maquinaria es posible que la superficie cultivada haya aumentado sin cambios significativos en productividad; sin embargo, al preguntar a los productores a que atribúan

este cambio favorable, respondieron en un 30.90 % a que era producto del apoyo recibido; aunque el 44.38 dijo que era debido a condiciones climáticas y/o de mercado.

En el caso de material genético, la superficie pudo mantenerse sin cambios pero deberían esperarse cambios en productividad. Pero el durazno tarda en promedio tres años para entrar en producción y además, compran material criollo, no variedades mejoradas, por lo que el cambio en productividad se puede referir más a otros cultivos.

El incremento en el valor de la producción se obtuvo multiplicando el incremento en la producción por el incremento en superficie para todos los productores y los cinco cultivos estudiados y en general aumentó satisfactoriamente. Cabe mencionar que los índices de productividad fueron proporcionados por la metodología FAO-SAGARPA

## **5.2. Cambios en el ingreso de productores**

La aproximación al ingreso agrícola de la UPR estuvo dada por el valor de la producción de los tres principales cultivos. Por su parte, los cambios en rendimientos por unidad de superficie de los principales cultivos representaron una aproximación a los cambios en productividad

Se puede observar en el Cuadro 5.1.1., que el ingreso que obtuvo el productor de Chile, fue de casi \$ 100 000.00, lo que es muy estimulante. Sin embargo, el productor de frijol, obtuvo un ingreso negativo.

Para obtener el ingreso neto, es muy importante tomar en cuenta el costo del cultivo, la amortización del equipo y maquinaria, el ingreso total (bruto), entre otras cosas. Si no se consideran costos, es muy difícil determinar ingreso neto del productor, lo que sería realmente el beneficio que obtuvo al trabajar su cultivo.

Con la finalidad de tener más elementos de análisis y obtener más información de la situación que viven los productores y de los problemas que enfrentan con sus cultivos, se hicieron otras preguntas a los beneficiarios entrevistados y fueron las siguientes: ¿Tuvo aumento o reducción de los costos del principal cultivo; aumento o disminución del precio de venta del principal cultivo; aumento o disminución del ingreso en los últimos años? Gracias a estas preguntas, fue posible confirmar lo reportado en el Capítulo 3 de este informe, en el sentido de que los costos de los principales cultivos explotados en Zacatecas, que son el frijol y maíz, han aumentado sus costos y el precio ha ido disminuyendo, lo que influye de manera significativa a que el impacto del grupo de programas de Fomento Agrícola se reduzca significativamente.

El 72.48 % de los beneficiarios comentó que el costo de su principal cultivo ha aumentado en aproximadamente un 28.4 %; mientras que el 22 % dijo que se mantuvo. El 56.42 % de los productores indicó que el precio de venta de su principal cultivo ha disminuido, sobre todo en el caso del frijol, que en el 2002 se redujo en más de \$ 1000.00 por tonelada (aunque los productores manifestaron que la reducción fue del 40 %); el 40.37 % mencionó que se ha mantenido y sólo un pequeño porcentaje (los beneficiarios que recibieron apoyo para invernaderos y varios de sistemas de riego, y que fue el 2.75 %) indicó que había aumentado. Al preguntarles que comportamiento había tenido su ingreso, el 86.7 manifestó que se ha mantenido o ha disminuido.

Si por otra parte, se toma en cuenta que los beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola recibieron en promedio \$20,485 por beneficiario y que Manejo Integral de Suelo y Agua; tuvo un recurso promedio por beneficiario superior a los \$100,000, se puede afirmar que la relación beneficio - costo del grupo de programas de Fomento Agrícola, fue muy bajo, porque hubo un ingreso relativamente grande para un número reducido de beneficiarios.

Cabe mencionar que los presentes resultados se obtuvieron siguiendo la metodología FAO-SAGARPA y las aplicaciones de los talleres de capacitación impartidos a los responsables de la evaluación estatal por parte del grupo FAO. También se utilizaron indicadores de la evaluación de proyectos, como la relación beneficio-costo.

### 5.3. Cambio tecnológico

En el aspecto agrícola, el cambio tecnológico estuvo caracterizado por innovaciones en el uso de semillas, plántulas, fertilizantes, manejo y control de plagas y enfermedades, la tecnificación del riego, la mecanización de las labores agrícolas, y la realización de prácticas tanto de conservación como de manejo de suelos. El primer paso en el cálculo de este indicador consistió en la estimación de la función de producción agregada en sus versiones tanto antes como después del apoyo, lo cual se muestra en el Cuadro 5.3.1.

**Cuadro 5.3.1. Valor de la producción agrícola para el grupo de Programas de Fomento Agrícola en Zacatecas 2002 (\$)**

Concepto	Fomento Agrícola Qa	Fomento Agrícola Qd	Fomento Frutícola Qa	Fomento Frutícola Qd
Mano de obra	9,292.0	5,745.0	22.0	49.0
Capital	26,010,727.3	26,789,491.6	3,696,303.0	3,647,605.0
Tierra	5,584.5	7,148.1	712.4	911.9
Fertilizante	18,865.5	20,661.5	2,383.9	3,491.0

...Continua Cuadro 5.3.1.....

Concepto	Manejo Integral de Suelo y Agua Qa	Manejo Integral de Suelo y Agua Qd	Tecnificación de la Producción Qa	Tecnificación de la Producción Qd
Mano de obra	4,353.0	787.0	4,917.0	4,909.0
Capital	8,546,042.7	8,481,300.0	13,750,619.2	14,660,586.6
Tierra	2,446.0	3,130.8	1,666.3	2,132.8
Fertilizante	10,748.9	12,039.8	9,052.7	8,275.0

Fuente: Elaboración de la Corporación Chapingo, S. A. de C.V., con base en Metodología de FAO- SAGARPA.

Qa = Valor de la producción agrícola antes de recibir el apoyo

Qd = Valor de la producción agrícola después de recibir el apoyo

El cambio tecnológico debido al apoyo se infirió a partir de los cambios en los parámetros tecnológicos de las funciones agregadas de producción estimadas en su modalidad de antes y después del apoyo, al realizar una diferencia reflexiva simple, concluyendo, en función de la información presentada en el cuadro 5.3.1. que la mano de obra se redujo

en casi todos los programas; el capital tendió a mantenerse y el uso de fertilizantes a disminuir, por lo que el valor de la producción agrícola se redujo después de aplicar los programas.

Por un lado, el factor de desplazamiento de la función de producción utilizado captó, además del efecto de los insumos no incluidos en la especificación funcional, el salto tecnológico debido a las innovaciones incorporadas en los insumos no especificados. En este sentido, se puede afirmar que no hubo salto tecnológico ni tampoco cambios en productividad debido al cambio tecnológico incorporado en los insumos sí especificados en las fórmulas empleadas. Se concluye que no hubo un impacto significativo del grupo de programas en este indicador.

Se mejoró el manejo de agua al reducir su uso por la adquisición del sistema. Este efecto se puede atribuir a la acción del programa correspondiente.

#### **5.4. integración de Cadenas de Valor**

Este indicador midió el impacto del Grupo de Programas de Fomento Agrícola en el desarrollo de mercados relevantes para las actividades agropecuarias o el grado de integración de estas a la cadena de valor de los diferentes bienes y servicios producidos por la unidad de producción. En cuanto al grado de integración, se valoraron los enlaces hacia atrás en cuanto al acceso y existencia de transacciones en insumos como en servicios. Por lo que respecta a los enlaces hacia condiciones climáticas o de mercado, delante, se contemplaron los eslabones de transformación y el destino final de venta. Como complemento al estudio de las cadenas de valor, la evaluación de este indicador incluyó la identificación de la estructura de mercado, tanto en insumos como en productos finales.

Se trabajó en tres rubros, la integración vertical hacia atrás, la integración horizontal hacia adelante y la orientación al mercado.

La variación en integración vertical hacia atrás, fue negativa, porque el beneficiario casi nunca produjo su propio fertilizante, agroquímicos, no se auto -provee de materiales, en muchas ocasiones utilizó ayuda en las labores y no tuvo infraestructura propia para almacenamiento, refrigeración, etc.

La integración horizontal hacia adelante fue de cero, porque el productor cada vez posiciona menos porcentaje de su producción en el mercado, esto se debe principalmente a la sobreoferta que hubo en el 2002 de frijol y a las importaciones que cada vez están incrementándose más. Además, tenemos el ejemplo de las guayabas y duraznos que venden los comerciantes del mercado de abastos de Zacatecas y que generalmente son de Michoacán y no de Zacatecas. No hay canales de comercialización adecuados. En Zacatecas actualmente hay alta producción de jitomate y el productor lo vende a \$ 2.50 el kilo y en las tiendas comerciales se ofrece a \$ 16.00. No hay los canales adecuados de comercialización por que los agricultores no se han organizado para mejorar el mercado y darle valor agregado a sus productos

La variación en la integración comercial fue cero porque el cambio de la orientación al mercado fue negativo, debido a que la mayoría de los productores solo produjeron y

prácticamente no han logrado la integración en la cadena de valor, con algunas excepciones. De hecho, tenemos que los productores de frijol apenas llegan a organizarse en integradoras, con lo que ganan un 24 % más, pero son las grandes compañías comercializadoras las que ganan hasta el 95 % del valor. Por otro lado, es importante mencionar que el productor de Michigan, EUA, pone el frijol en el mercado a un precio 30 a 50 % más barato que el productor mexicano. Se concluye que no hubo integración de las cadenas de valor por efecto del accionar del grupo de programas de Fomento Agrícola.

### 5.5. Generación y diversificación del empleo

La generación de empleo fue otro indicador de interés cuya medición permitió dimensionar la contribución del Programa al empleo directo en las unidades de producción, ya fuera familiar o contratado, permanente o temporal. Dentro de este análisis se consideró no solamente el efecto directo de los apoyos otorgados sobre la contribución al empleo, sino también otros efectos indirectos que afectan el bienestar de la población rural.

**Cuadro 5.5.1. Tasa de variación en el empleo permanente y eventual contratado y su consolidación**

Cultivo	IEP	IEE	CEM
Hortalizas	-42.66	-.6	71.10
Frutales	290.47	35.44	8.19
Granos	.99	-2.64	-0.37
Forrajes	1.71	7.34	0.23
<b>Total</b>	<b>250.51</b>	<b>39.54</b>	<b>6.33</b>

Fuente: Elaboración de la Corporación Chapingo, S. A. de C.V., con base en Metodología de FAO- SAGARPA.

IEP: Empleo permanente contratado

IEE: Empleo eventual contratado

CEM: Consolidación del empleo

Estos indicadores expresan que la creación de empleo temporal, permanente y su consolidación en las unidades de producción, coincidente con el apoyo recibido de Alianza, fue positivo en frutales, pero en los otros cultivos fue bajo; de hecho solo se tuvo consolidación efectiva en hortalizas y en frutales. El empleo creado pudo ser, según el apoyo recibido, en las actividades agropecuarias o en las actividades no agropecuarias (comercio, transformación de productos u otras).

La relación de la situación en el empleo total de mano de obra contratada y mano de obra familiar, antes y después del apoyo fue de 38.79; las labores de frutales concentraron mas empleo contratado. Si hubo consolidación de empleo.

Otra manera de estimar la variable de empleos generados a nivel estatal, es obtener los jornales requeridos de las listas estandarizadas por la Secretaría del Trabajo y utilizar el factor de conversión estándar considerado expuesto



## 5.6. Desarrollo de capacidades en las unidades de producción

Este indicador permitió cuantificar la incidencia del grupo de programas de Fomento Agrícola en el desarrollo, por parte del productor, de capacidades tanto gerenciales como de gestión y de innovación tecnológica. El uso de registros productivos y de registros contables o la identificación de actividades productivas alternativas en presencia del grupo de programas, constituyen aproximaciones sobre el desarrollo de capacidades gerenciales. Por su parte, la búsqueda de información, en presencia del grupo de programas, relacionada con los insumos que utiliza el productor y los productos y servicios que genera así como el conocimiento y acceso a programas concurrentes representan aproximaciones del desarrollo de capacidades de gestión. Finalmente, la actitud ante la innovación representada por la búsqueda, el conocimiento y la aplicación de técnicas alternativas en presencia del Programa constituye una aproximación del desarrollo de capacidades de innovación tecnológica.

Se utilizaron los siguientes índices para conocer el desarrollo de capacidades en las unidades de producción: Índice de desarrollo en las capacidades de innovación; índice de desarrollo en las capacidades administrativas e índice de desarrollo en las capacidades de gestión. En el primero se obtuvo un valor cercano al 0.30, que se considera alto; en el segundo el índice tuvo un valor de 0.1, que significa que el 98.58 % de los beneficiarios no ha desarrollado capacidades administrativas y que apenas el 2.6 % tiene capacidades de gestión. En este caso se transformaron a porcentajes. Al final, se puede afirmar que no hubo impacto de la acción del grupo de programas de Fomento Agrícola en desarrollo de capacidades gerenciales y de gestión, aunque si lo hubo en las de innovación tecnológica.

## 5.7. Efecto sobre el uso sostenible de los recursos

Este indicador evaluó la incidencia de la aplicación de los apoyos otorgados por el grupo de programas en el uso sostenible del agua y del suelo. Se identificó el efecto positivo o negativo de cada práctica en el uso sustentable de los recursos naturales. Por ejemplo, la reforestación de áreas no cultivadas fue considerada una práctica sustentable en la conservación del suelo, mientras que el uso de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades, no.

Se empezó por realizar un análisis de frecuencias a partir de las siguientes categorías que resultan de las respuestas de los beneficiarios antes y después del apoyo sobre las actividades de conservación que realizaban los beneficiarios.

**Cuadro 5.7.1. Actividades de conservación de los recursos naturales por los beneficiarios del grupo de programas de Fomento Agrícola en Zacatecas, 2002**

Antes	Después	Categoría	Frecuencia %
No	No	No realiza prácticas de conservación	10
Si	Si	Ya realizaba prácticas de conservación	90
Si	No	Dejó de realizar prácticas de conservación	0
No	Si	Inició prácticas de conservación	0

Fuente: Elaboración de la Corporación Chapingo, S. A. de C. V., con base en Metodología de FAO- SAGARPA.

Se observó una disminución en la apertura de nuevas tierras al cultivo; quema de residuos y el uso de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades para determinar los cambios en el uso de los recursos naturales, se realizaron análisis de frecuencias a partir de las siguientes categorías que resultan de las respuestas de los beneficiarios.

**Cuadro 5.7.2. Actividades de conservación de los recursos naturales por los beneficiarios del grupo de programas de Fomento Agrícola en Zacatecas, 2002**

Aumentó	Disminuyó	Categoría	Frecuencia %
No	No	No hubo cambio	10
Si	No	Cambio negativo	10
No	Si	Cambio positivo	80

Fuente: Elaboración de la Corporación Chapingo, S. A. de C. V. , con base en Metodología de FAO- SAGARPA.

Se observó que se produjeron tres principales cambios: La pérdida de suelo por erosión por agua y por viento disminuyó; así como la inundación de terrenos. En el programa de manejo Integral de Suelo y Agua, lo más importante fue que disminuyó el consumo de agua en un 28.20 %. Se puede concluir que si hubo un incremento en la conservación de los recursos naturales por efecto de las acciones del grupo de programas de Fomento Agrícola, por lo que las acciones del grupo de programas, tuvo alto impacto.

## **5.8. Desarrollo y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores**

El grupo de programas de Fomento Agrícola también fue evaluado en cuanto al impacto de éste en el desarrollo y fortalecimiento de las organizaciones de productores en torno a las actividades económicas.

La frecuencia de beneficiarios organizados, que fue de 30.50 %, definió que la proporción de la población beneficiaria de Alianza que pertenece a una organización fue alta, sin embargo, los beneficiarios solo se organizaron para conformar la solicitud y en realidad los apoyos no sirvieron para fomentar la organización en todo el grupo en diversas ocasiones; por ejemplo, en el proyecto de Fomento Frutícola los grupos en su mayoría eran las mismas familias incluyendo a menores de edad.

En relación al desarrollo económico de las organizaciones, se obtuvo un valor de 4.75, que significa que hubo cuatro veces más de beneficiarios organizados que antes del apoyo y esta fue creciente, ya que el valor resultante es mayor a la unidad. En este caso se puede inferir que las unidades de producción rural iniciaron un proceso de organización en presencia de los apoyos recibidos del Programa. Se concluye que si hubo un impacto directo en el desarrollo de organizaciones de productores por la acción del grupo de programas de Fomento Agrícola, por lo que se requiere de mas inversión.

## **5.9. Capitalización de las unidades de producción rural**

Este indicador evaluó si en presencia del grupo de programas se dio un proceso de capitalización o no de la unidad de producción rural. Las formas de capitalización que aquí se consideraron son la posesión en la UPR de maquinaria, vehículos y equipo; ganado; plantaciones o cultivos perennes; y construcciones o instalaciones.

Se consideraron dos rubros: La participación del apoyo en el capital de la UPR y la tendencia de cambio en los activos. En el caso del primer rubro, se obtuvo un indicador con un valor de 12.76 %, lo que significa que es muy baja la participación del apoyo en el valor total de los activos de la UPR.

En relación a la tendencia de cambio en los activos de la UPR, se observó que la maquinaria tuvo un valor de 1.01; las construcciones, 1.02; el ganado 0.98 y las plantaciones, 0.98, por lo que al obtener el promedio, se obtuvo un valor de 0.99, lo que implicó que el valor de los activos se mantuvo prácticamente sin cambios, porque fue un valor cercano a uno. Se infiere que los apoyos recibidos no incidieron de manera significativa en la capitalización de la UPR, teniendo solo un efecto marginal que podría ignorarse, pero tener presente que la UPR puede empezar a entrar en un proceso de descapitalización. Dicho proceso no se puede atribuir directamente y con certeza al grupo de programas de Fomento Agrícola.

En conclusión, se observa que la presencia del grupo de programas no está contribuyendo a capitalizar la UPR, debido posiblemente a que tiene una reducida contribución al valor total de los activos de las unidades en Zacatecas; sin embargo, es importante mencionar la fuerte descapitalización que han estado sufriendo los productores agrícolas en general, debido a la continua reducción de precios de los granos a nivel internacional, el incremento de los costos de producción, la falta de financiamiento, etc., que si han ayudado aunque de manera parcial, es decir, los apoyos han servido para que los beneficiarios adquirieran equipos e infraestructura que solos no hubieran podido comprar.

## **5.10. Conversión y diversificación**

Este indicador evaluó la incidencia del grupo de Programas de Fomento Agrícola sobre la conversión o diversificación de las unidades de producción rural, entendida ésta como el cambio entre actividades o bien como la recomposición del patrón de cultivos dentro de una misma actividad, que incluyó el cambio de cultivos o especies.

La mayoría de los beneficiarios no realizó conversiones productivas de sus parcelas, y sólo el 10 % si lo hizo, en gran medida porque son pocas las opciones que existen que realmente representen ventajas comparativas, como buen mercado, posibilidad de exportación, etc.

La variación en la conversión productiva en los diferentes proyectos fue baja, ya que en Fomento Frutícola y en Manejo Integral de Suelos y Agua, fue cero; mientras que en Tecnificación de la Producción fue de 8.11. En relación a la variación en la conversión productiva global fue de cero, por lo que se puede concluir que no se cumplió de manera

adecuada el objetivo de incrementar la conversión productiva de la UPR. Cabe mencionar que al poner el productor un equipo debe tener en mente que este implica, entre otras cosas, cambios en la actitud.

### **5.11. Permanencia, funcionalidad y grado de aprovechamiento de las inversiones**

Se refirió al reconocimiento por parte del beneficiario de su satisfacción con el bien o servicio recibido como apoyo, que tanta funcionalidad ha tenido, que aprovechamiento le ha dado y si lo mantuvo en su poder. Esta satisfacción se encuentra relacionada con la recepción completa y oportuna del apoyo, así como con la calidad del mismo. Se hizo la determinación de esta variable con las fórmulas proporcionadas por el grupo FAO-SAGARPA y se dividió en rubros: Recepción; oportunidad, calidad y permanencia del apoyo, para los beneficiarios del 2000 y los del 2002.

El porcentaje de beneficiarios que reconocieron haber recibido el apoyo durante el 2000, fue de 88.64; aunque sólo el 79.78 % manifestó que lo recibió de manera oportuna, mientras que los productores que lo recibieron satisfactoriamente del 2002, fue el 85.99 % y los que lo recibieron oportunamente representó el 86.36 %. Gran parte de los beneficiarios que no recibió su apoyo están dentro del proyecto de Manejo Integral de Suelo y Agua, en la zona que comprende el DDR de Tlaltenango, ya que apenas se recibió por parte de una unión de productores, por lo que varios asociados ignoran que ya se entregó. Pretenden dar como alimento los forrajes que antes con dificultad comercializaban, a los animales que antes vendían pequeños; esperan poder vender esos animales con mas kilos y obtener mejores ingresos. Desafortunadamente, los sistemas de riego se están instalando cuando ya llegaron las lluvias. Cabe mencionar que estos resultados corresponden a las respuestas que dieron los productores encuestados.

También hubo casos en los que los beneficiarios ni siquiera se habían enterado de los apoyos (esto sucedió mucho dentro de las organizaciones grandes, atribuibles a falta de información interna). En Zacatecas y Río Grande se detectó que en algunos casos, los representantes se quedaban con los apoyos porque era un tractor, o porque sólo pidió los documentos a sus familiares para cumplir con los requisitos. Se concluye que no hubo diferencia significativa en la oportunidad con que recibieron o mantuvieron el apoyo otorgado por el grupo de programas de Fomento Agrícola, entre los beneficiarios del 2000, en relación a los del 2002.

En relación a la calidad del apoyo, se consideraron tres rubros: Semillas y plántulas; maquinaria y equipo e instalaciones y construcciones. El objetivo era conocer si el funcionamiento y utilidad de los bienes o servicios entregados había sido adecuada, de tal manera que obtuvieran del apoyo, el máximo beneficio.

El rubro de semillas y plántulas fue contestado por los beneficiarios del proyecto de Fomento Frutícola. Le asignaron una calificación global de 8.28, en una escala de 10, debido a que todavía no empiezan a producir los árboles; de hecho, en el rubro de capacidad de producción, se le asignó una calificación de 7.48. Es importante mencionar que la mayoría de los árboles que se establecieron, fueron criollos, provenientes de viveros que no tienen la certificación de Sanidad Vegetal, y que tampoco son las

variedades generadas por el INIFAP, por lo que se desconoce su productividad y adaptación, aunque los productores les asignaron calificación muy alta a estos parámetros, de 8.3 y 8.8, respectivamente. En este rubro, al igual que en los otros dos, las diferencias en calificaciones entre 2000 y 2002, fueron de centésimas y décimas, por lo que únicamente se presenta el promedio de ambos años.

En relación al rubro de maquinaria y equipo, los beneficiarios más involucrados fueron los del proyecto de Tecnificación de la Producción, y le asignaron una calificación global de 8.66, ya que consideraron que el bien tenía durabilidad (Otorgaron calificación de 8.84), funcionalidad (Calificación de 8.84), costo de operación razonable (8.30) y buena disponibilidad de refacciones (8.67), por lo que se consideró que la maquinaria y/o el equipo adquirido, presentaba una funcionalidad muy satisfactoria. Cabe señalar que hubo quien consideró un sistema de riego como maquinaria y equipo y hubo quienes lo consideraron como construcciones e instalaciones y los calificaron como tales.

En lo que respecta al rubro de construcciones e instalaciones, los beneficiarios que recibieron apoyos para instalaciones de procesamiento de productos de postcosecha, fueron los que contestaron, sin embargo, otros encuestados que recibieron otros bienes también respondieron, debido a que consideraron que habían construido gracias al apoyo de APC, aunque fueran otros componentes. Este rubro fue el que más calificación alcanzó, debido sobre todo a que eran obras de larga vida, por lo que a estos conceptos los encuestados le asignaron una calificación de 9.1; por otra parte, consideraron que el costo del mantenimiento no era alto (8.14).

Por último, el 88.64 % de los beneficiarios del 2000 conservan el apoyo o componente otorgado por el grupo de programas de Fomento Agrícola, con un índice de uso de 65, que es muy bajo; en cambio, el 85.02 % de los del 2002 lo mantienen y el índice de uso fue de 79.88, lo que significa que le dan un uso aceptable. En conclusión, se puede comentar que los beneficiarios del 2002 mantienen menos el apoyo que se les otorgó y los que todavía lo tiene, le dan un uso eficiente; en cambio los del 2000 le dan un uso deficiente.

**Cuadro 5.11.1. Resultados de los indicadores evaluados en el grupo de programas de Fomento Agrícola, en Zacatecas 2002**

Indicador		
Operación del programa	Índice de satisfacción y oportunidad del apoyo	86.4 % y 82.4 %
Operación del programa	Índice de uso del apoyo	79.8% Alto impacto
Cambios en productividad	3 % de incremento en granos	Bajo impacto en granos
Cambios en el ingreso	Negativo en Maíz y casi \$ 100,000.00/ ha en chile	Alto impacto en chile pero bajo en granos
Cambio tecnológico	Diversos	No hubo cambio
Integración de cadenas de valor	Cero o negativa	No hubo integración
Desarrollo de capacidades	30 %; 1.4 % y 2.6 %	Hubo desarrollo de capacidades de innovación , pero no de gestión ni administrativas

**Continuación del Cuadro 5.11.1.**

Efecto en el uso sostenible de recursos	28.3% disminuyó el consumo de agua en Uso integral de Suelo y Agua	Se incrementó la conservación de los recursos naturales
Desarrollo de organizaciones	30.5 %	Muy alto
Satisfacción con el apoyo	2000 = 88.6 %; 2002 = 76.7 %	Aceptable en el 2000; deficiente en el 2002
Índice de uso del apoyo	2000 = 65 %; 2002 = 79.8 %	Deficiente en el 2000 y en el 2002, adecuado.

Fuente: Elaboración de la Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en Metodología de FAO- SAGARPA.

**5.12. Estudio de caso para tecnificación de riego**

Con la finalidad de conocer algunos impactos sobre el aprovechamiento del recurso natural agua por efectos de la tecnificación del riego, se aplicaron preguntas extras en la encuesta, con la finalidad de conocer el ahorro de agua y electricidad como resultado de la tecnificación y su efecto en la calidad del producto e ingreso de los beneficiarios involucrados.

En el 67 % de los casos, los beneficiarios observaron un incremento en la calidad del producto cosechado de un 30 a 60 %, con lo que obtuvieron un incremento de 30 % en promedio del precio de venta del producto; con lo que el ingreso se incrementó un 19 %, sobretodo porque también hubo una reducción de un 55 % en los costos de producción porque utilizaron menos electricidad. Sin embargo, no hubo un incremento significativo en la superficie regada.

El volumen de agua utilizada después de tener el apoyo, representó del 20 al 80 % de la empleada antes, por lo que se puede decir que hubo beneficios para los involucrados en la tecnificación del riego. Sin embargo, es importante mencionar que tuvo un gran costo, porque la inversión para cada uno de ellos fue de más de \$50, 000. 00, por lo que se deben de buscar otros programas que permitan tener beneficios similares pero con un menor gasto.

**5.13. Otras variables**

Con la finalidad de tener la opinión de los beneficiarios en algunos indicadores de manera directa, se realizaron otras preguntas abiertas en donde el productor expresaba sus ideas y apreciaciones en relación a estos temas.

Se informó que se ha incrementado la migración en los últimos años, teniendo un promedio de 6 personas que parten al extranjero por familia grande cada año y solo regresan tres, aunque en la mayoría de los casos es para marcharse nuevamente.

## 5.14. Conclusiones y recomendaciones del capítulo

**Cuadro 5.14.1. Efecto de indicadores de impacto en los tres proyectos de Fomento Agrícola.**

Indicador	Fomento frutícola	Manejo Integral de Suelos y agua	Tecnificación de la producción	Fomento Agrícola
Recepción del apoyo (%)	94.74	92.00	77.99	88.24
Oportunidad del apoyo (%)	66.67	71.01	94.52	77.4
Cambio tecnológico	Positivo en uso de fertilizantes, incremento en superficie y mano de obra	Positivo en incremento en superficie y uso de fertilizantes	Positivo en incremento en superficie	Positivo en incremento de superficie
Sencillez en llenado de solicitud	1.43 (Excelente)	1.58 (Aceptable)	1.60 (Aceptable)	1.69 (Aceptable)
Situación actual del apoyo	100 % lo mantienen	100 % lo mantienen	97.26 % lo mantienen	98.88 lo mantienen
Integración de cadenas de valor	Cero	Cero	Negativa	Negativa
Conversión productiva	cero	Cero	8.10	Cero
Efecto en el uso sostenible de recursos	Sin efecto	Disminución del consumo de agua en 28.3 %	Sin efecto	Disminución del consumo de agua en 28.3 %
Desarrollo de organizaciones	28.5 %	25.0 %	37.5 %	30.5 %
Empleo (Mano de obra contratada)	10.00	20.00	14.00	14.66
Incremento en la Superficie sembrada (ha).	287.00	567.00	710.00	521.70

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo S.A. de C.V., con base en avance físico financiero al 10 de julio del 2003 y datos de la evaluación.

Se puede observar en el Cuadro 5.14.1. que no hubo variación significativa en la mayoría de los resultados de los indicadores para los tres proyectos de Fomento Agrícola. Sin embargo, se puede considerar que Fomento Frutícola es el que dio mejor respuesta, ya que el 100 % de sus participantes conservan el apoyo, logró un adecuado desarrollo de organizaciones, tuvo excelente facilidad en el trámite de la solicitud y fue el mejor en impulsar el cambio tecnológico. Solo el 77.99 % de los beneficiarios de Tecnificación de la producción habían recibido el apoyo, porque todavía no se había entregado el apoyo a un número grande de productores en el DDR de Tlaltenango, pero en general, este proyecto tuvo mayor incremento en la superficie sembrada, mayor empleo y mejor desarrollo de organizaciones. Las acciones del proyecto de Manejo Integral de Suelo y Agua fomentaron una disminución del 28.3 % del consumo de agua de riego y además redujeron la erosión.

Los resultados de las variables e indicadores presentados en el presente capítulo, indican que se mejoró la sustentabilidad de los recursos naturales y se contribuyó a mejorar el desarrollo de capacidades de los beneficiarios y el empleo, pero no se impulsó de manera adecuada la producción y productividad agrícola de los principales cultivos de Zacatecas, a excepción del chile, y tampoco se elevó de manera significativa el ingreso de los productores, ni se contribuyó a la integración de las cadenas productivas agroalimentarias, ni a la reconversión productiva, en gran medida por la grave crisis por la que atraviesa la agricultura estatal, reflejada en el bajo precio de venta que tuvo el frijol y el maíz en el 2002 y el incremento de los costos de producción. Por lo anterior, se concluye que el Grupo de Programas de Fomento Agrícola han tenido limitantes importantes para cumplir de manera satisfactoria con sus objetivos.

Se recomienda establecer mecanismos que permitan mejorar la venta de frijol zacatecano, posiblemente a través de que las organizaciones de productores gestionen ante las instituciones correspondientes que se reduzcan las importaciones de frijol y fomentar programas más agresivos de transferencia de tecnología, reconversión productiva, integración de cadenas de valor y fomento a la agroindustria.



## Capítulo 6

### Conclusiones y recomendaciones

El objetivo del presente capítulo es emitir las conclusiones generales obtenidas de la evaluación del Grupo de Programas de Fomento Agrícola, con la finalidad de analizarlas y generar recomendaciones que aporten elementos de juicio que contribuyan a orientar la política rural estatal, asignar prioridades en la distribución de los recursos para lograr mayores impactos, y proponer los cambios institucionales necesarios para facilitar la operación federalizada y participativa de la Alianza para el Campo.

Estas conclusiones y recomendaciones emanan de la revisión documental, informática y de la interpretación y análisis de los resultados de las encuestas y entrevistas aplicadas a los beneficiarios y otros actores participantes en el grupo de programas.

#### **6.1. Conclusión general**

Zacatecas tiene condiciones climáticas y edáficas sumamente desfavorables, lo que aunado al tradicional atraso del campo mexicano, la entrada del TLCAN y la insuficiente planeación y reducidos subsidios para el sector, han ocasionado que el grupo de programas de Fomento Agrícola haya tenido limitantes para cumplir de manera satisfactoria sus objetivos de “Impulsar la producción y productividad agrícola a fin de elevar el ingreso de los productores; alcanzar la seguridad alimentaria, así como promover las exportaciones...”, ya que Zacatecas es el Estado que tiene el primer lugar en emigración a nivel nacional, alto grado de marginación y serios problemas de rentabilidad y competitividad, ya que sus dos principales cultivos, frijol y maíz, ocupan de los últimos lugares de rendimiento por hectárea a nivel nacional.

##### **6.1.1. Principales resultados de la evaluación de procesos**

En general, se puede concluir que la operación del grupo de programas de Fomento Agrícola funcionó satisfactoriamente, aunque se detectaron algunas deficiencias en la recepción y revisión de las solicitudes presentadas por los productores, ya que en algunos casos, incluyen a su familia en los proyectos y no se cumple el objetivo de que sean grupos de productores los beneficiarios. Por otra parte, los medios masivos de comunicación, para difundir el grupo de programas, carecieron del impacto buscado, ya que pocos productores se informaron a través de estos medios de su existencia.

El presupuesto programado es insuficiente y se radica de manera tardía, lo que impide un adecuado cumplimiento de los objetivos del grupo de programas. A pesar de esto, se logró un cumplimiento de más del 100 % en las metas físicas y financieras.

Por otra parte, se concluye que no hay la adecuada retroalimentación hacia el diseño y planeación de los programas de APC y del grupo de programas, debido a que no se utilizan los instrumentos y herramientas, lo que ha limitado el cumplimiento de los objetivos de APC y Fomento Agrícola, porque los programas se modifican poco en su

diseño. Además, la planeación está restringida por la obligatoriedad de las Reglas de Operación aplicadas de manera general para todo el país.

El arreglo institucional funcionó satisfactoriamente, ya que hay la adecuada organización y vinculación entre las instancias involucradas en la operación del grupo de programas, a pesar de las restricciones que impone la insuficiencia de personal y la deficiente infraestructura para operar. El SISER no funciona adecuadamente por las mismas razones. Las modificaciones planteadas en las Reglas de operación del 2003, para los procesos de este ejercicio, no son significativas, ya que se hicieron pocos cambios en los procesos, como el registro de ventanillas de atención al público.

Finalmente, se puede concluir que la operación de los programas, tal y como la realizan los actores estatales, no es un factor que limite el logro de los objetivos y metas de Alianza para el Campo. Sin embargo, su diseño y planeación se debe hacer completamente a nivel estatal.

### **6.1.2. Principales resultados e impactos**

Productividad, producción e ingreso. No se obtuvo el suficiente impulso a la producción y productividad agrícola en los principales cultivos de Zacatecas, a excepción del chile, y tampoco se elevó de manera significativa el ingreso de los productores. Se concluye que el impacto de las acciones del grupo de programas de Fomento Agrícola en este indicador, fue bajo.

Cambio tecnológico. No hubo cambios tecnológicos, ya que la mano de obra se redujo en casi todos los programas; el capital tendió a mantenerse y el uso de fertilizantes a disminuir, por lo que el valor de la producción agrícola se redujo después de aplicar los apoyos de los programas. Se concluye también, que el impacto de las acciones del grupo de programas de Fomento Agrícola en este indicador, fue bajo. La reducción de uso de varios indicadores se pudo deber a la pérdida de rentabilidad de los cultivos analizados

Cadenas de valor. Se concluye que no hubo integración en las cadenas de valor por efecto de las acciones del grupo de programas, ya que la variación en la integración vertical hacia atrás, fue negativa. La integración horizontal hacia adelante fue de cero, porque la gente cada vez posiciona menos porcentaje de su producción en el mercado, porque no existen los canales de comercialización adecuados y la integración comercial también fue cero porque el cambio de la orientación al mercado fue negativo, debido a que la mayoría de los productores solo produjeron y prácticamente no han logrado su integración en otros eslabones de la cadena de valor, con algunas excepciones. De hecho, los productores de frijol apenas llegan a organizarse en integradoras, con lo que ganan un 24 % más, pero son las grandes compañías las que ganan hasta el 95 % del valor. Esto es debido a la falta de organización adecuada, capacitación, infraestructura, financiamiento, deficiente asistencia técnica, comercialización, industrialización, etc.

Creación de empleo temporal, permanente y su consolidación. En las unidades de producción, coincidente con el apoyo recibido de Alianza, la creación de empleo fue positiva en frutales y hubo consolidación efectiva en hortalizas y en frutales. Por lo anterior, se concluye que el impacto de las acciones del grupo de programas, fue alto.

Desarrollo de capacidades en las unidades de producción. Se concluyó que hubo desarrollo en las capacidades de innovación, pero no se desarrollaron las capacidades administrativas ni las de gestión, para la mayoría de los productores. Se concluye que el impacto de las acciones del grupo de programas de Fomento Agrícola en este indicador, fue bajo.

Conservación de los recursos naturales. Se puede concluir que si hubo un incremento en su conservación por efecto de las acciones del grupo de programas de Fomento Agrícola, ya que hubo ahorro de agua y se redujo la erosión eólica e hídrica. El impacto en este indicador, fue alto.

Desarrollo de organizaciones de productores. La frecuencia de beneficiarios organizados, fue alta, sin embargo, solo se organizaron para conformar la solicitud y en realidad los apoyos no sirvieron de manera efectiva para fomentar la organización en todo el grupo. En relación al desarrollo económico de las organizaciones, hubo cuatro veces más beneficiarios organizados que antes del apoyo. En este caso se puede concluir que las unidades de producción rural iniciaron un proceso de organización en presencia de los apoyos recibidos del Programa. Por lo anterior, se puede afirmar que el impacto de las acciones del grupo de programas en este indicador, fue alto.

Capitalización de la UPR. La presencia del grupo de programas de Fomento Agrícola no contribuyó a capitalizar la UPR, debido posiblemente a que tiene una reducida contribución al valor total de los activos de las unidades en Zacatecas; sin embargo, es importante mencionar la fuerte descapitalización que han estado sufriendo los productores agrícolas en general, debido a la continua reducción de precios de los granos a nivel internacional, el incremento de los costos de producción, la falta de financiamiento, etc. Se concluye que el impacto de las acciones del grupo de programas de Fomento Agrícola en este indicador, fue bajo.

Conversión o diversificación de las unidades de producción rural. La mayoría de los beneficiarios no realizó conversiones productivas de sus parcelas, y sólo el 10 % si lo hizo, en gran medida porque son pocas las opciones que existen que realmente representan ventajas comparativas, como buen mercado, posibilidad de exportación, etc. Se concluye que el impacto de las acciones del grupo de programas de Fomento Agrícola en este indicador, fue bajo.

Permanencia e índice de uso del apoyo otorgado. Un alto porcentaje de beneficiarios del 2000 conservan el apoyo aunque con un índice de uso de 65 %, que es bajo; en cambio, un alto porcentaje de los del 2002 lo mantienen (86 %) y su índice de uso es aceptable.

El efecto transversal de los programas de Sanidad Vegetal, inocuidad alimentaria e investigación y transferencia de tecnología, no tuvieron un efecto significativo en cuanto a un incremento en el impacto de los principales indicadores evaluados, aunque si estuvieron participando complementariamente al grupo de programas de Fomento Agrícola; de hecho, hubo un convenio con algunos productores para fortalecer el programa de Sanidad Vegetal, con lo que funcionó de mejor manera. No hubo una adecuada transferencia de tecnología, aunque si se trabajó adecuadamente en la generación y validación de investigación, aunque cabe mencionar que existen otros apoyos como el fondo de garantía FONAGRO, etc.

En general, el impacto que han tenido los diferentes programas en el mejoramiento de la infraestructura del campo, ha sido reducido, debido a la insuficiencia de recursos; por ejemplo, la compra de tractores en el programa de Tecnificación de la producción, representó el 1.3 % del número total de tractores que existían en el Estado, para 2002.

### **6.1.3. Correspondencia entre problemática y las acciones apoyadas por el grupo de programas**

Hubo una correspondencia limitada entre la problemática detectada en el Capítulo 3 de esta evaluación y las acciones apoyadas por el grupo de programas de Fomento Agrícola, porque estos apoyan sobre todo la capitalización y actualmente se requieren apoyar de manera integral todos los factores de la producción, como la incorporación de valor de las cadenas agroalimentarias. Por estas razones, se tuvo poco impacto en los indicadores, como la competitividad de los cultivos y por lo tanto se tuvieron limitaciones para cumplir de manera adecuada los objetivos de Fomento Agrícola, que dicen: “Impulsar la producción y productividad agrícola a fin de elevar el ingreso de los productores; alcanzar la seguridad alimentaria, así como promover las exportaciones. Facilitar la integración de las cadenas productivas agroalimentarias. Apoyar la investigación y la transferencia de tecnología acorde con las necesidades de las cadenas productivas”

Sin embargo, con la finalidad de tener más elementos de análisis y corroborar la información del diagnóstico, se hicieron las siguientes preguntas a todos los beneficiarios encuestados: ¿Ha tenido aumento o reducción de los costos del principal cultivo; aumento o disminución del precio de venta del principal cultivo; aumento o disminución del ingreso en los últimos años? Gracias a estas preguntas, fue posible confirmar lo reportado en el Capítulo 3 de este informe, en el sentido de que los costos de los principales cultivos explotados en Zacatecas, que son el frijol y maíz, han aumentado y el precio de venta ha ido disminuyendo, lo que ha influido de manera significativa a que el impacto del Grupo de Programas de Fomento Agrícola se reduzca significativamente y sean únicamente paliativos, porque no han contribuido de manera significativa a elevar el ingreso de los productores.

El 72.48 % de los beneficiarios comentó que el costo de su principal cultivo ha aumentado en aproximadamente un 28.4 %; mientras que el 22 % dijo que se mantuvo. El 56.42 % de los productores indicó que el precio de venta de su principal cultivo ha disminuido, sobre todo en el caso del frijol, que en el 2002 se redujo en más de \$ 1000.00 por tonelada (aunque los productores manifestaron que la reducción fue del 40 %); el 40.37 % mencionó que se ha mantenido y sólo un pequeño porcentaje (los beneficiarios que recibieron apoyo para invernaderos y varios de sistemas de riego, y que fue el 2.75 %) indicó que había aumentado. Al preguntarles que comportamiento había tenido su ingreso, el 86.7 manifestó que se ha mantenido o ha disminuido, a pesar del apoyo.

La cadena que presenta oportunidades, a pesar del entorno tan crítico, es la del chile, en la cual se tuvieron efectos positivos por la aplicación de los apoyos del grupo de programas, con lo que se debe buscar impulsar estas oportunidades, promoviendo su cultivo.

## **6.2. Recomendaciones**

### **6.2.1. Resultados de la evaluación de procesos**

Que la radicación de recursos se haga en tiempo y forma, para evitar que se retrase el inicio de los programas y la entrega de los componentes. El mecanismo lo debe establecer el Gobierno del Estado y la Federación, en base a sus posibilidades de programación, pero se podría considerar un préstamo del recurso remanente del año anterior, de cualquier otra partida, para empezar a funcionar exitosamente el siguiente ciclo.

Es necesario que se revisen las solicitudes correctamente y simplificar más los trámites, así como establecer mecanismos que permitan un mayor acceso a productores de escasos recursos. Es indispensable que todos los DDR empleen el "folio" de manera adecuada y archiven adecuadamente los expedientes. También se recomienda que se utilice el SISER como único sistema de información estatal. En conclusión se propone que se simplifiquen las Reglas de Operación

Que se planteen otros mecanismos que mejoren la organización de los productores, como es el promover un registro mínimo y solamente aceptar documentos de éstas. También se necesita implementar la estratificación de productores, para poder otorgar apoyos diferenciados.

Es indispensable que se establezca una metodología de planeación estratégica, prospectiva y operativa participativa, que permita identificar las necesidades de Desarrollo Rural más apremiantes que tiene Zacatecas, participando los productores, las instituciones, los empacadores, los agroindustriales, los gobiernos Federales, Estatales y Municipales, etc., que permita abarcar todos los factores que influyen en el Desarrollo Rural y definir cuales serían los mejores programas para lograrlo, con los escasos recursos con los que se dispone. Posteriormente tendría que plantearse este plan al Gobierno Federal para su aprobación, argumentando que se hace considerando las condiciones particulares de Zacatecas.

Para mejora la difusión del grupo de programas, se propone invertir el recurso que se ha usado para pagar los medios masivos de comunicación, en la contratación de técnicos que visiten las comunidades que requieran más los apoyos de APC.

### **6.2.2. Resultados de la evaluación de impactos**

Considerando que en la mayoría de los indicadores evaluados se tuvieron impactos reducidos, por el efecto de las acciones del grupo de programas de Fomento Agrícola, se propone que se genere un Plan Integral de Fomento Agrícola, compatible con los compromisos federales, que incluya entre otro tipo de cuestiones:

Hacer una diferenciación de políticas tanto para las diferentes regiones como para los distintos tipos de productores que existen en el país y en el Estado de Zacatecas. Para los productores netamente comerciales, se necesitan políticas orientadas a mejorar su competitividad y rentabilidad, para lo cual es necesario invertir para desarrollar la tecnología e investigación. Para los productores de transición, se necesita implementar

una reconversión productiva que le permita generar los ingresos que necesite. Y para los productores de autoconsumo es necesario realizar transferencia tecnológica, para que logren satisfacer sus necesidades en una superficie menor, a fin de que pueda sembrar otros cultivos y de esta forma pueda mejorar su ingreso.

Instrumentar un programa de largo plazo de investigación, reconversión productiva y transferencia de tecnología.<sup>1</sup> En entrevista a varios investigadores, afirman que se puede aplicar un plan de desarrollo en Zacatecas de este tipo, con grandes ventajas.

La reconversión productiva y la transferencia de tecnología involucran un estudio tipo censo, que permita conocer adecuadamente las características productivas del Estado. Una metodología que ha tenido éxito en Michoacán es la siguiente:

a). Realizar un diagnóstico a nivel prácticamente de parcela, que permita conocer cuales son las características de suelo y clima y analizar las limitantes que tiene el productor en la forma y el tiempo en que realiza sus prácticas culturales, su comercialización y los procesos de incorporación de valor. Esto se realizaría en comunidades piloto, para ir posteriormente generalizando a todo el Estado.

b). Generar propuestas para hacer más eficientes y eficaces las prácticas que realiza el productor y discutir las con él, con la finalidad de tener un programa integral de manejo aceptado por el productor que le permita incrementar su competitividad, en base al diagnóstico realizado. Las propuestas las desarrollarían técnicos, que pueden ser auspiciados por PRODESCA, junto con los productores. De hecho, los productores deben de tener un papel protagónico y participar activamente en todas estas actividades, ya que de otra manera, el programa fracasaría por la falta de participación de los productores, porque ellos son los que deben de desarrollar el programa.

Parte de esta metodología involucra la elaboración de manuales para los productores, que son documentos que sistematizan todos los avances tecnológicos que se hayan generado o validado en el Estado para las principales cadenas agroalimentarias. Los manuales del productor tendrían como objetivo dar a conocer los avances que se tienen en la generación del conocimiento para un adecuado manejo de los cultivos en Zacatecas, aceptando que todavía hay mucho que investigar y tecnología que transferir, pero que es necesario trabajar con lo que se tiene para mejorar la rentabilidad, competitividad y el ingreso de los productores, al mejorar los eslabones de valor en las cadenas agroalimentarias y de esta manera, contribuir al desarrollo rural de Zacatecas.

Otro documento que se tendría que elaborar sería la cartilla de seguimiento del productor. Este documento es un auxiliar para que tanto el profesional como el productor, generen un plan anual de manejo de su parcela y mantengan un seguimiento de la realización de todas las prácticas culturales que se están realizando en el predio, en función de la información que se generó con el diagnóstico aplicado anteriormente. Se deben indicar los procedimientos, las programaciones, las precauciones a tomar y su finalidad. También

---

<sup>1</sup> En Sinaloa, los rendimientos de maíz pasaron de 4.5 en el periodo de 1988 a 1990 a 8.1 toneladas por hectárea; en Jalisco, se incrementaron de 2.8 a 4.0 toneladas por hectárea en ese mismo periodo, gracias a programas de investigación, transferencia de tecnología, innovación y de capacidad de organización (Rosenzweig, 2003).

se deben incluir costos y beneficios, para que el productor pueda comparar las bondades de aplicar el paquete tecnológico que se propone, en relación a las prácticas que normalmente efectúa, y también llevar un control de lo que está aplicando el productor en relación a las recomendaciones que se le hicieron. Se propone incluir un apartado de seguimiento y evaluación. Este documento debe ser llenado por el profesional que está asesorando el huerto, y firmado por el productor para constatar que se está dando seguimiento y control a las actividades realizadas en cada predio.

c). Este programa de reconversión productiva y transferencia tecnológica, tiene la ventaja de detectar omisiones o contratiempos que eviten alcanzar las metas propuestas. Un programa de este tipo tiene mejor beneficio/ costo que cualquiera de los actuales y podría apoyar a un mayor número de beneficiarios. Su costo inicial en Michoacán es de aproximadamente \$ 800,000.00.

Incrementar las pequeñas obras de infraestructura, tal y como se ha venido haciendo en el Estado. Es necesario que se implemente un programa para hacer depósitos de agua en el mayor número posible de comunidades, con una capacidad de 20,000 a 100,000 litros de agua, comprando manos de chango u otro tipo de maquinaria que pueda ser accesible para los programas y beneficiar un mayor número de productores.

Mejorar el crédito agropecuario (con tasas de interés preferencial para pequeños productores, ligados a programas de transferencia de tecnología).

Dar atención, promoción y apoyo preferente a las pequeñas explotaciones , bajo el concepto de desarrollo rural integral endógeno, buscando el cambio tecnológico acelerado.

Es indispensable desarrollar un programa de reformas institucionales y estructurales, que mejoren el impacto de los programas de APC.

Dado que actualmente los Institutos y Centros de Investigación no responden de manera adecuada a los requerimientos de producción en cada una de las regiones del país y tampoco al tipo de productor, se deben establecer redes que permitan mejorar los sistemas de producción, en base a lo que necesita cada tipo de productor. Es necesario la constitución de una Red de Investigadores por cadena agroalimentaria, que integre a los principales investigadores de la región, para que, junto con los productores y autoridades, estatales y federales, formulen tecnologías acordes a las características de cada región y grupo de productores, así como proporcionar la capacitación necesaria para mejorar la producción obtenida por hectárea e incrementar los rendimientos y la competitividad. Se debe de dar capacitación a los productores por medio de extensionistas, impulsados por la SAGARPA, a través de programas nuevos, que realmente trabajen con los productores y sus metas sean incrementar los ingresos de los productores. Se requieren reforzar las actividades de transferencia de tecnología con más recursos.

La interacción de las instituciones con los productores se debe orientar principalmente hacia el eslabonamiento de las Cadenas Agroalimentarias y su funcionamiento, para lo cual se deben coordinar las acciones de productores, organizaciones, comercializadores y oficinas gubernamentales.

También es necesario promover la consolidación de organizaciones, en función del interés de cada sector productivo y de la Cadena en su conjunto. En el caso de los productores, se debe mejorar el esquema de conformación de las Integradoras, afín de eliminar los intereses políticos y comerciales que prevalecen al interior de éstas, impidiendo así su correcto funcionamiento.

Los principales organismos que deben participar en la integración de las Cadenas Agroalimentarias son:

Comités Sistema – Producto ⇒ Comercializadores ⇒ Procesadores ⇒ Empacadores ⇒ Instituciones de Enseñanza e investigación, como INIFAP, Colegio de Postgraduados, Universidad Autónoma de Zacatecas, Universidad Autónoma Chapingo, etc. ⇒ Secretaría de Economía ⇒ SAGARPA ⇒ FIRA ⇒ Gobierno Estatal ⇒ Gobierno Federal ⇒ Productores.

Al interior de la cadena, se debe generar un ordenamiento comercial mediante agricultura por contrato e ingresos garantizados al productor, así como buscar su participación de esquemas de financiamiento en proyectos específicos.

El cambio de actitud de los principales protagonistas del campo es la base para el Desarrollo Rural y no sólo es capacitar al productor, sino promover cambios de actitud, para una mejor organización, aplicación de tecnología y lo más importante, organización para mejorar la integración de las cadenas de valor.

***Otras recomendaciones de estrategias de mejoramiento de la competitividad son:***

Semilla mejorada. Existe para la mayoría de los nichos ecológicos de importancia en Zacatecas, pero no hay capacidad de reproducción y distribución de esta. Pese a los esfuerzos de los programas oficiales, ha existido mucha burocracia y manejos administrativos y de acopio no deseables que han causado retrocesos en lugar de mejoras a la producción. Sin embargo, como estrategia no deja de ser buena y con alta posibilidad de éxito. De hecho México es el país con el mayor número de variedades comerciales registradas (SNICS, 2002), pero es también el que menos las usa.

Para evitar que haya proliferación de inóculos en el suelo, se deberá promover que los residuos de cosecha se junten y se quemen.

Organización de los productores. Este es el rubro más importante tanto para la producción como para la comercialización. Al respecto se deben continuar los esfuerzos en la formación de integradoras, que paso a paso van separando lo político de lo empresarial, y aunque ya se tienen resultados, aún falta mucho por hacer.

Estudios de mercado y mercadotecnia. La súplica ha existido por parte de los productores y sus organizaciones sin que a la fecha se haya podido iniciar este trabajo. La importancia radica en que se aprecia un cambio en las tendencias de los consumidores debido en parte a la feminización del trabajo en las áreas urbanas.



Legislación. Donde se establezcan las bases de la planeación agrícola y las leyes necesarias que permitan la protección total de nuestra milenaria riqueza genética.

Estudios de industrialización y valor agregado. Se sabe de manera no formal de múltiples cualidades de los diferentes cultivos de Zacatecas: nutricionales, curativas en humanos y animales, industriales, forrajeras, control biológico, etc., pero que no han sido del todo corroboradas científicamente y por lo tanto no empleadas a plenitud.

Asimismo, dado el problema que representa la regionalización del consumo y las distintas variedades de los cultivos existentes, se requiere de una planeación de la producción, en donde se fortalezca a los mercados locales para evitar que los productores de unas regiones afecten a los de otras.

### **6.2.3. Recomendaciones del ejercicio entre el diagnóstico y los programas de APC**

Las condiciones actuales de la agricultura son muy distintas a las que prevalecieron hace siete años, porque actualmente se tiene gran apertura de mercados, globalización y alta competitividad, lo que aunado a las condiciones climáticas tan desfavorables que tiene Zacatecas, obligan a mejorar la pertinencia del grupo de programas de Fomento Agrícola, para que mejoren el cumplimiento de sus objetivos.

Mejorar focalización. Es necesario implementar programas que permitan involucrar un mayor número de productores, sobre todo del tipo I, que son aquellos con estudios de primaria, con una superficie de hasta 3 hectáreas, con un valor reducido de sus activos y que solo venden hasta el 20 % de su producción al mercado, debido a que normalmente no tienen los elementos suficientes como para llenar solicitudes y hacer proyectos productivos. Actualmente el grupo de programas de Fomento Agrícola apoya al 5.6 % del total de productores del Estado, y en general, es por única ocasión, lo que representa un número reducido de beneficiarios, en relación a las necesidades del Estado.

Mejoramiento de la eficiencia operativa. En el Estado la eficiencia operativa es alta, considerando los escasos recursos con los que se dispone. El problema es que los recursos llegan tarde y son insuficientes, por lo que, para mejorarla, es indispensable solucionar estos problemas. En todos los DDR se debe de utilizar el "Folio" y alimentar periódicamente el SISER, para mejorar la transparencia administrativa.

Adecuación del grupo de programas al proceso de federalización. Es indispensable que sea Zacatecas quien defina sus programas, en función de sus prioridades de Desarrollo Rural, considerando el federalismo y el entorno mundial.

Participación de los productores. La definición de las prioridades estatales las deben hacer todos los zacatecanos involucrados, a través de mecanismos participativos. Los programas dictados desde las cúpulas, en la mayoría de los casos, han fracasado, sobre todo por falta de una adecuada planeación participativa.

Asignación más eficiente de recursos e incremento de los impactos de los programas. Los actuales programas no han cumplido de manera adecuada sus objetivos y además tienen una relación beneficio/ costo relativamente baja, por lo que es necesario readecuarlos o implementar otros que sean más eficientes, como el programa de reconversión productiva

y transferencia de tecnología, aunque, la definición de nuevos programas o la readecuación de los presentes, la deben de hacer los Zacatecanos, porque ellos conocen muy bien sus fortalezas, debilidades, problemática y sobre todo hasta donde quieren llegar. Algo sumamente importante es de que la evaluación se haga tomando en cuenta relaciones beneficio/ costo del grupo de programas, tasa interna de retorno y análisis lógico de resultados.

***Recomendaciones a nivel cultivo:***

Frijol. Las recomendaciones para mejorar el desarrollo del cultivo del frijol en Zacatecas son: a). Adecuar la tecnología de labranza mínima, para reducir costos de preparación de la tierra y reducir erosión; b). Utilizar variedades mejoradas y mejorar la transferencia de tecnología, a través de un adecuado asesoramiento; c). Mejorar la tecnología de "cosecha de lluvia"; d). Adoptar mejores aperos de labranza por parte del yunticultor y combinarlos con tractor; e). Analizar las mejores opciones de desarrollo de la industria frijolera zacatecana, ante la globalización, productores, funcionarios y demás instituciones involucradas (Entrevista con MSc. Rumayor, Director del INIFAP).

Los altos costos de producción de frijol por tonelada, no permiten ser competitivos a los productores, por lo que se requiere de apoyos al proceso productivo, como es el caso de donación de semilla o adquisición de insumos, por medio de SAGARPA o de los Organismos correspondientes, para poder abaratar dichos costos, no sin antes ser consultados los productores de esta leguminosa.

Es necesario contar con una política orientada hacia la conservación y protección de los recursos naturales del Estado de Zacatecas. Se deben hacer grandes esfuerzos para el mejor aprovechamiento del agua y por otro lado, proteger el patrimonio genético a través de la aplicación de la Legislación para la protección de variedades de Frijol.

En el marco del comercio internacional, es necesario cobrar los aranceles, dado que de no hacerlo, se estará incurriendo en una pérdida fiscal, desaprovechando así recursos que pueden ser orientados hacia el apoyo de los productores de frijol. Asimismo, es necesario que el esquema de cupos sea implementado también al interior de la OMC. Resulta además de suma importancia, instrumentar un mayor control de los puertos y aduanas para detener el contrabando.

Ante la falta de información sobre las estadísticas básicas de frijol, y la poca confiabilidad que tiene aquella con que actualmente se dispone, resulta imperante generar los datos relevantes para la producción, los costos y el mercado, de tal forma que las política planteadas puedan surtir efecto. Se requiere además, llevar a cabo el censo agropecuario, a fin de contar con un panorama más amplio con respecto al frijol y a la agricultura en su conjunto.

Se propone además, solicitar a los gobiernos estatales, federales y de la Ciudad de México, que la adquisición de este producto, sea a través de las Integradoras, para centros de salud, ejército, hospitales, DIF, escuelas, clínicas y todos aquellos centros federales o estatales donde se consuman altas cantidades de este producto.

Se recomienda establecer mecanismos que permitan mejorar la venta de frijol zacatecano, a través de que las organizaciones de productores gestionen, ante las instituciones correspondientes, que se reduzcan las importaciones de frijol y fomentar programas más agresivos de transferencia de tecnología, reconversión productiva, integración de cadenas de valor y fomento a la agroindustria.

Chile. Las recomendaciones para mejorar la cadena productiva de Chile son: generar y transferir tecnología para mejorar aún más los rendimientos y/o reducir los costos, reducir la erosión y usar mejor el agua. Algo muy importante, es establecer programas contundentes de prevención de enfermedades, que es lo que ha ocasionado que en otros estados se incrementen considerablemente los costos de producción. Promover la industrialización del Chile en Zacatecas y el consumo de Chile y sus productos a nivel mundial.

Durazno y guayaba. Las recomendaciones para mejorar las industrias duraznera y guayabera zacatecanas son: Incrementar la densidad de plantación, injertar con variedades mejoradas y sobre todo, que Fomento Frutícola exija que las plantas establecidas en su programa, provengan del Laboratorio de Cultivo de Tejidos; hacer uso más eficiente del agua, utilizar más la programación de cosechas; comprar los insumos en conjunto; recibir asistencia técnica para la transferencia de tecnología; realizar el acopio, transporte y empaque de manera organizada; establecer agroindustrias para la generación de valor agregado, con una visión empresarial, y establecer campañas que promuevan el producto. Se requiere de la definición de una política de Estado para lograr los objetivos definidos para las Cadenas. Estas acciones ya se han hecho por el Gobierno estatal y como ejemplo tenemos que se ha promovido la siembra de 60,000 ha de cebada para desestimular la sobreoferta de frijol.

Se requiere una política de precios de soporte para los productos agrícolas, que otorgue certidumbre a las inversiones, con base en bandas de precios establecidas en horizontes de largo plazo y sustentadas en criterios de rentabilidad, manteniendo al mínimo los apoyos fiscales. La ley agrícola de EUA, ofrece precios de soporte a sus productos agrícolas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anuario Estadístico del Estado de Zacatecas 1996. Gobierno del Estado de Zacatecas. Secretaria de Desarrollo Agropecuario. Zacatecas, Zacatecas.
- CIESTAAM, 2003. El frijol en el contexto de la apertura comercial. Mimeo. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México, México. 73p.
- Cortés Bañuelos, J. O.; Nava Cedillo, A. y Santoyo Cortés, V. H. S/f. Perspectivas del cultivo del guayabo en la región Centro Norte de México ante el TLC. Págs. 93-111. *In: El TLC y sus repercusiones en el Sector Agropecuario del Centro Norte de México (Eds.)*. Schwentesius R. R.; M. A. Gómez C.; J. C. Ledesma, MK.; Gallegos V. C. Universidad Autónoma Chapingo y Universidad de Zacatecas.
- Flores Valdez, C. A. y Gallegos Vázquez, C. S/f. Situación y perspectivas de la producción de tuna en la región Centro-Norte de México. Págs. 113-151. *In: El TLC y sus repercusiones en el Sector Agropecuario del Centro Norte de México. (Eds.)* Schwentesius R. R.; M. A. Gómez C.; J.C. Ledesma M.; Gallegos, V. C. Universidad Autónoma Chapingo Chapingo y Universidad de Zacatecas.
- Gómez Cruz, M. A. y Schwentesius Rindermann, R. s/f. El chile seco en Zacatecas y sus perspectivas ante el TLC. Págs. 63-92. *In: El TLC y sus repercusiones en el Sector Agropecuario del Centro Norte de México (Eds.)* Schwentesius R. R.; Gómez C. M. A.; Ledesma M., J.C.; Gallegos V., C. Universidad Autónoma Chapingo y Universidad de Zacatecas.
- INEGI. 2003. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 1996-2001. Aguascalientes, Ags., México.
- INEGI. 2003. Sector Agropecuario Resultados Definitivos. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 1996-2001. Aguascalientes, Ags., México.
- INEGI. 1996. Estados Unidos Mexicanos. Censo de Población y Vivienda. Resultados Definitivos. Aguascalientes, Ags. México.
- INEGI. 2001. Estados Unidos Mexicanos. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Aguascalientes, Ags., México.
- INEGI. 1996. Estados Unidos Mexicanos. Censo de Población y Vivienda, 1995. Resultados Definitivos. México.
- INEGI. 2001. Tabulados Básicos. Estado Unidos Mexicanos. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. México.
- INEGI. 2001. Encuesta Nacional de Empleo. 2000. México.
- INEGI y Gob. del estado de Zacatecas . 2002. Información con cifras acumuladas al 31 de Diciembre de 2002.
- INEGI. S/f. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 1996-2001.
- Ledesma Mares, J.C.; Ramírez Miranda, C. S/f. La producción de frijol en México y sus perspectivas ante el Tratado de Libre Comercio. Págs. 39-61. *In: El TLC y sus repercusiones en el Sector Agropecuario del Centro Norte de México (Eds.)*

- Schwentesiús R. R.; Gómez C., M.K.A.; Ledesma M., J. C.; Gallegos V., C. Universidad Autónoma Chapingo y Universidad de Zacatecas.
- Luna Flores, M. Y Zárate Valdez, J. L. S/f. La producción de maíz en México ante el Tratado de Libre Comercio. Págs. 17-39. *In:* El TLC y sus repercusiones en el Sector Agropecuario del Centro Norte de México (Eds.) Schwentesiús R. R.; Gómez C. M.A.; Ledesma M., J.C.; Gallegos V., C. Universidad Autónoma Chapingo y Universidad de Zacatecas.
- Monografía del estado de Zacatecas, 1996. SECOFI delegación Zacatecas SIC e INEGI Censo General de Población y Vivienda. México. Varios años.
- Morales Carrillo, N. 2000. Esquema de comercialización de frijol Zacatecas. Universidad Autónoma Chapingo 20 p.
- Santoyo Cortés, H.; Osuna Ávila, P.; Veyna Escareño, R. y Domínguez Álvarez, J. L. S/f. Perspectivas de la producción y comercialización de durazno en la región Centro Norte de México frente al TLC. Santoyo Cortés, H.; Osuna Ávila, P.; Veyna Escareño, R. y Domínguez Álvarez, J. L. Págs. 155-185. *In:* El TLC y sus repercusiones en el Sector Agropecuario del Centro Norte de México (Eds.). Schwentesiús R., R.; Gómez Cruz, M. A.; Ledesma M., J. C.; Gallegos V., C. Universidad Autónoma Chapingo y Universidad de Zacatecas.
- SECOFI, 2002. (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, Balanza Comercial.
- Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) con información de las delegaciones de la SAGARPA en los estados (SIAC).
- <http://www.siea.sagarpa.gob.mx/Foro/foro2.htm>
- <http://www.siap.sagarpa.gob.mx/>
- <http://www.conapo.gob.mx>
- <http://www.inegi.gob.mx>
- <http://aps.foa.org.mx>
- <http://www.zacatecas.gob.mx>

## **Anexos**

## Anexo 1 Metodología de la evaluación

### 1.1. Determinación del tamaño de muestra para la evaluación del grupo de programas de Fomento Agrícola 2002 y 2000, en el Estado de Zacatecas

Para efectuar una objetiva y verídica evaluación se requiere utilizar métodos estadísticos que permitan seleccionar muestras que realmente sean representativas y se pueda obtener información con la cual se desarrolle la evaluación satisfactoriamente.

Los diseños muestrales para la evaluación de los programas de la Alianza para el Campo 2002 y Alianza para el Campo 2000, se desarrolló de acuerdo con el documento "Método de muestreo para la evaluación estatal de la Alianza para el Campo 2002". Para garantizar la representatividad estadística de los estudios en la evaluación se consideró un esquema de muestreo aleatorio único.

#### Determinación de la muestra 2002

El marco muestral para la evaluación externa del grupo de programas de Fomento Agrícola 2002 de Alianza para el Campo se conformó de los beneficiarios de dos programas que operaron en el año 2002 en el Estado de Zacatecas: 1) Fomento a la inversión y capitalización con sus proyectos Manejo integral de suelo y agua, y Tecnificación de la producción; y 2) Fomento a cultivos estratégicos con su proyecto Fomento frutícola. (Ver Cuadro 1.)

**Cuadro Anexo 1. Proyectos a evaluar para el año 2002 y 2000 en el Estado de Zacatecas.**

Proyectos 2002	Proyectos 2000
<b>Fomento Agrícola</b>	
Proyecto manejo integral de suelo y agua	Ferti-irrigación
Proyecto tecnificación de la producción	Mecanización Agricultura bajo ambiente controlado
Proyecto fomento frutícola	Cultivos estratégicos

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en Metodología de FAO- SAGARPA.

Para determinar el marco muestral se siguieron los procedimientos marcados en la guía metodológica, que se señalan en los términos de referencia, para ello se integraron a la lista los tres primeros tipos de productores que se describen enseguida:

Beneficiarios que presentaron solicitud individual.

Grupo de beneficiarios que presentaron una solicitud grupal, cuyos integrantes hacen uso individual del componente otorgado.

Grupo de beneficiarios que presentaron una solicitud grupal, cuyos integrantes hacen uso colectivo del componente otorgado.

Se solicitó la lista total de beneficiarios, lo que constituiría el marco muestral, para estimar el tamaño de la muestra. En la columna dos del Cuadro 2 se indican dichos números.

La población total de beneficiarios del proyecto tecnificación de la producción que nos proporcionaron, fue de 7,730. Esto es debido a que se incluían en la solicitud presentada por Petronilo Valadez representante de la Unión de Ejidos Guillermo Aguilera Cabrera de Fresnillo a 6,678 ejidatarios. Al acudir a la jefatura de operación de los programas agrícolas de la SAGARPA, se nos informó que solo se contaba con la relación de los representantes de los ejidos que integran la unión. Obteniendo esta relación, se actualizó la lista de beneficiarios a 42 para este caso y por lo tanto, el total de beneficiarios definitivos de este proyecto fue de 1,094.

En el programa mecanización del 2000 anteriormente eran 789 beneficiarios debido a que en la base de datos proporcionada reportaba al representante Domingo Sánchez Bustamante de Cuitlahuac, Mazapil, a 60 ejidatarios beneficiarios del apoyo. Sin embargo, cuando se solicitó la relación de beneficiarios al DDR 187 Concepción del Oro se obtuvo que este grupo de productores lo integran sólo 6, por lo que se modificó la población total de beneficiarios en este proyecto a 735 beneficiarios.

Posteriormente se realizó el siguiente procedimiento:

Paso 1. Se calculó el tamaño de la muestra a nivel de grupo de programa Fomento Agrícola.

Toda vez que se tiene el número total de 2,179 beneficiarios a encuestar se aplica la siguiente operación.

$$n1 = \frac{158.35}{1+(158.35/ 2,179)} = 148$$

Donde:

- n1: tamaño de la muestra

Constante para el grupo de programa fomento agrícola: 158.35

Paso 2. Se calculó el tamaño de muestra para cada programa

Una vez que se determinó el tamaño de muestra del grupo de programa Fomento Agrícola que fue de 148 beneficiarios a encuestar, se distribuyó proporcionalmente entre los tres proyectos que componen al grupo. A continuación se presentan las operaciones para obtenerlo en cada proyecto.

Proyecto manejo integral de suelo y agua:

$$n_{ij} = 20 + (148 \times 0.37)$$

$$n_{ij} = 75$$

Donde:

n<sub>ij</sub> : Tamaño de muestra

Constante para el grupo fomento agrícola: 20

Factor de proporcionalidad: 0.37

Marco muestral: 148



Proyecto tecnificación de la producción:

$$n_{ij} = 20 + (148 \times 0.50)$$

$$n_{ij} = 94$$

Donde:

Factor de proporcionalidad: 0.50

Marco muestral: 148

Proyecto fomento frutícola:

$$n_{ij} = 20 + (148 \times 0.12)$$

$$n_{ij} = 38$$

Donde:

Factor de proporcionalidad: 0.12

Marco muestral: 148

Los resultados del total de beneficiarios, el marco muestral, tamaño de la muestra y reemplazos por proyecto están concentrados en el Cuadro 2.

**Cuadro Anexo 2. Determinación de la muestra 2002.**

Proyectos	Número total de beneficiarios $N_{1j}$	Marco muestral $N_{ij}$	$P_{ij} = N_{1j} / N_1$	$P_{1j} * n_{1j}$	Tamaño de la muestra $N_{1j} = 20 + P_{1j} * n_{1j}$	Reemplazos
Manejo integral de suelos y agua	816	148	0.37	55	75	8
Tecnificación de la producción	1,094		0.50	74	94	9
Fomento frutícola	269		0.12	18	38	4
<b>Total</b>	<b>2,179</b>		<b>1.00</b>		<b>207</b>	<b>21</b>

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en Metodología de FAO- SAGARPA.

Una vez que se calculó el tamaño de muestra para cada proyecto, se prosiguió a seleccionar a los beneficiarios que habrán de encuestarse. Para esto se partió del listado completo de beneficiarios de cada proyecto.

La selección de los beneficiarios se llevó a cabo de la siguiente manera:

Se juntaron las listas de beneficiarios de los diferentes apoyos existentes en cada proyecto.

Se ordenaron alfabéticamente las relaciones de beneficiarios por nombre. Luego se les numeró de manera progresiva considerando aquellos beneficiarios con solicitudes pagadas.

Posteriormente se procedió a calcular el cociente "k" para cada proyecto y con la ayuda de una hoja de calculo de Excel se obtuvo el número aleatorio "s" con el cual se seleccionó el primer beneficiario. Enseguida se desarrollan las operaciones empleadas para su determinación en cada proyecto.

Cálculo del cociente “k”: Proyecto manejo integral de suelo y agua:  $k = 816/75 = 11$

Proyecto tecnificación a la producción:  $k = 1,094/12 = 12$

Proyecto fomento frutícola:  $k = 269/38 = 7$

Cálculo del número aleatorio “s”: Proyecto manejo integral de suelo y agua:  $s = 6$

Proyecto tecnificación a la producción:  $s = 6$

Proyecto fomento frutícola:  $s = 3$

Los valores del cociente “k” y número aleatorio “s” por proyecto se muestran en el Cuadro 3.

**Cuadro Anexo 3. Valores de rango y números aleatorios para la selección de beneficiarios por proyecto del 2002**

Proyectos	Rango para # aleatorio	Número aleatorios s
Manejo integral de suelos y agua	11	6
Tecnificación de la producción	12	6
Fomento frutícola	7	3

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en Metodología de FAO- SAGARPA.

Se destinó el 10% del tamaño de la muestra por proyecto para reemplazos.

Determinación de la muestra de 2000

La determinación del tamaño de la muestra para la evaluación del grupo de programa Fomento Agrícola 2000, fue del 20% del total del tamaño de la muestra del grupo de programa del año 2002, lo equivalente a 42 productores beneficiarios a encuestar. Sin embargo, cabe señalar que en el programa agricultura bajo ambiente controlado se tiene una relación de 3 productores beneficiarios, por lo que se consideraron todos a encuestar realizando un censo y por consiguiente aumentó el tamaño de la muestra total del 2000 a 44. El número total de beneficiarios, factor de proporcionalidad, tamaño de la muestra y reemplazos del año 2000 se presenta en el Cuadro 4.

**Cuadro Anexo 4. Distribución de la muestra de los programas 2000.**

Proyecto	Núm. Beneficiarios	$n_{ij2000} = n_{i2000}$ ( $N_{ij2000}/N_{i2000}$ )	$n_{ij 2000}$	Tamaño de la muestra para cada programa	Reemplazos
Fertirrigación	431	0.33	14	14	2
Mecanización	789	0.61	25	25	3
Agricultura bajo ambiente controlado	3	0.00	0	3 (censo)	0

**Continuación del Cuadro Anexo 4.**

Cultivos estratégicos	69	0.05	2	2	1
<b>TOTAL</b>	<b>1292</b>	<b>1.00</b>	<b>41</b>	<b>44</b>	<b>6</b>

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en Metodología de FAO- SAGARPA.

Toda vez que se cuenta con el tamaño de la muestra para cada programa del año 2000 se procedió a calcular el cociente “k” para cada proyecto y el número aleatorio “s” con el cual se seleccionó el primer beneficiario. A continuación se desarrollan las operaciones empleadas para su determinación en cada proyecto.

Cálculo del cociente “k”

Ferti-irrigación:  $k = 431/13.8 = 31$

Mecanización:  $k = 789/25.3 = 31$

Agricultura bajo ambiente controlada:  $k = 0$

Cultivos estratégicos  $k = 69/2.21 = 31$

Cálculo para el número aleatorio “s”

Ferti-irrigación:  $s = 13$

Mecanización:  $s = 25$

Agricultura bajo ambiente controlada:  $s = 0$

Cultivos estratégicos  $s = 11$

Los valores del cociente “k” y número aleatorio “s” se presentan en el Cuadro 5.

**Cuadro Anexo 5. Valores de rango y aleatorios para la selección de beneficiarios de los programas del 2000.**

<b>Programas</b>	<b>Rango para # aleatorio</b>	<b>Número aleatorio S</b>
Ferti-irrigación	31	13
Mecanización	31	25
Agricultura bajo ambiente controlado	0	0
Cultivos estratégicos	31	11

Fuente: Elaboración de la Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en Metodología de FAO- SAGARPA.

Como resultado se tiene que el número total de beneficiarios a encuestar en el grupo de programas de Fomento Agrícola del año 2002 son de 207 más 44 del 2000, lo que da un total de 251 beneficiarios a encuestar.

### **1.2. Integración y procesamiento de la base de datos**

La información recabada mediante el uso de los cuestionarios diseñados por la Unidad de Apoyo de la FAO, que en esta evaluación se tomaron dos versiones de cuestionarios una para los programas alianza 2002 y otra para obtener la información de una muestra representativa del año 2000 fue revisada, validada y homogeneizado su contenido, para evitar errores de interpretación de los capturistas de esta información, además se realizó un análisis por variable mediante gráficas de dispersión para detectar incoherencias, o números fuera del rango utilizados dentro de cada variable numérica de la información capturada.

El paquete electrónico LOTUS NOTES, permitió la primer labor directa con la base de datos esta se llevó a cabo mediante la captura de la información de los cuestionarios el sistema de captura fue proporcionado por la FAO,. Este sistema proporcionó las funciones para la introducción, validación, modificación y envío de los datos por vía electrónica al servidor concentrador de SAGARPA – FAO.

Una vez capturados los cuestionarios en el sistema de LOTUS NOTES, el responsable de la evaluación del grupo de programas asistió al segundo taller presencial convocado por la FAO en la Cd de México donde se trataron asuntos referidos a la manera de validar la base de datos y detectar información incoherente así como la explicación a **Guía para el cálculo y análisis de Indicadores Alianza para el Campo 2002 (Fomento Agrícola)**, se obtuvo la información necesaria que permitió la elaboración de los cuadros de salida del conjunto de Programas de Fomento Agrícola, adicionalmente se llevó a cabo el procedimiento establecido por la FAO para la exportación de información desde la base de datos, conformada por el sistema de captura, a archivos de la hoja de cálculo de EXCEL. Posteriormente para el análisis estadístico se aplicaron las fórmulas matemáticas correspondientes para la obtención de los datos necesarios, usando funciones, vínculos, tablas dinámicas, y macros en EXCEL, así como programas auxiliares en MS ACCESS, DELPHI, SAS, SPSS. Como resultado de estas actividades se conformaron archivos con los datos procesados de acuerdo con la guía de indicadores, para la concentración de los acumulados de frecuencias, promedios, cálculo de indicadores, así como varianzas y sumatorias. Estos archivos sirvieron como base para el análisis de la información plasmada en el informe de evaluación el cual fue integrado según la guía metodológica .

### **1.3. Métodos de análisis estadístico de las bases de datos.**

El primer método utilizado, fue la acumulación de las frecuencias de cada una de las respuestas de los cuestionarios capturados por medio del programa proporcionado por la FAO. Esta acumulación se realizó en las variables descritas en el cuestionario de beneficiarios 2000 y 2002, correspondientes a las opciones incluidas en los cuestionarios de los beneficiarios y de otros actores. El segundo método fue, establecer la estructura porcentual de cada uno de los grupos de opciones que conforman una respuesta acumulada. La parte más importante de los cálculos de este tipo se concentró haciendo uso del cuestionario único, mismo que sirvió de guía para el análisis de la base de datos completa. Un tercer método consistió en realizar la sumatoria de las variables continuas, con la finalidad de analizarlas en cuanto a las medidas estadísticas de distribución central, como medias o promedios y moda, así como el análisis de su dispersión, obteniendo su varianza y su desviación estándar. Para el cálculo de frecuencias se utilizaron funciones

de EXCEL; para el cálculo de las sumatorias se utilizaron fórmulas y funciones; para la acumulación por factores productivos o por tipo de componentes se utilizaron tablas dinámicas, filtros lógicos, fórmulas y funciones.

**La Guía para el cálculo y análisis de Indicadores Alianza para el Campo 2002 (Fomento Agrícola)**, en el caso de algunos de los indicadores se utilizaron filtros lógicos para ligar los resultados asociados de dos o más respuestas, es decir que si una respuesta condicionaba la obtención de algunas otras, la condición para la acumulación de frecuencias o sumatoria de valores, debía tomar en cuenta los valores previos presentes en las variables antecedentes. Para el cálculo se aplicó el procedimiento proporcionado por la FAO para tal efecto. Se hizo uso de fórmulas, funciones, tablas dinámicas, filtros de selección en EXCEL, y programas auxiliares en MS ACCESS, DELPHI, SAS, SPSS Para el cálculo de la **TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES EVALUACIÓN DE ALIANZA 2002** fue necesaria la integración de varias preguntas “variables múltiples” **“Procesamiento Adicional con Variables Correlacionadas”**. Como en el método anterior se utilizaron fórmulas, funciones y filtros de selección en EXCEL, para la obtención de la Tipología de productores.

#### Otras fuentes de información

Funcionarios y otros actores de programa de Fomento Agrícola que fueron entrevistados.

Dentro de la evaluación del grupo de programas de Fomento Agrícola 2002 de Alianza para el Campo en el Estado de Zacatecas, la “Guía Metodológica para la Elaboración de informes de Evaluación Estatal” y los términos de referencia, indican realizar entrevistas personales y colectivas a funcionarios; y otros actores relacionados con la operación de los programas que se instrumentaron en el año 2002. Esto tiene como finalidad de tener conocimiento del funcionamiento y desarrollo de la estructura operativa de los programas y proyectos; así como los criterios utilizados para la asignación de los recursos de los proyectos. Igualmente se pretende saber las opiniones de los diferentes participantes.

A continuación se enlistan la relación de funcionarios directivos y operativos, prestadores de bienes y servicios, proveedores y organizaciones de productores que fueron entrevistados.

#### **Cuadro Anexo 6. Relación de funcionarios entrevistados del grupo de programas de Fomento Agrícola**

Ing. José Arturo Quintero Ron Subsecretario de Agricultura de SEDAGRO	Carret. Zac-Fllo. Km 24.5 Tel. 0147898 5-11-24 5-11-80 5-11-94
Ing. Felix Guzmán Raygoza Jefe del Departamento de Básicos y Transferencia De Tecnología SEDAGRO	Carret. Zac-Fllo. Km 24.5 Tel. 0147898 5-11-24 5-11-80 5-11-94
Ing. Jesús González Najera Jefe del Programa Agrícola SAGARPA	Av. Defensa Nacional No. 88 Guadalupe, Zac. Te.L. 92 1 – 00 – 70 1 – 00 – 69

## Continuación del Cuadro Anexo 6.

Ing. Prisciliano González Sánchez Coordinador de Servs. Tec. Espec. de la SAGARPA	Av. Defensa Nacional No. 88 Guadalupe, Zac. Te.L. 92 1 – 00 – 70 1 – 00 - 69
Ing. Salvador De Los Reyes Estebanes Coordinador Estatal de SEDAGRO	Carret. Zac-Fllo. Km 24.5 Tel. 0147898 5-11-24 5-11-80
Ing. Nazario Medina Ibarra Director de Agricultura de SEDAGRO	Carret. Zac-Fllo. Km 24.5 Tel. 0147898 5-11-80 5-11-94
Ing. Dagoberto Gonzalez Orozco Encargado del Departamento de Fruticultura de SEDAGRO	Carret. Zac-Fllo. Km 24.5 Tel. 0147898 5-11-24 5-11-94
Ing. Angel Lira Tinajero Jefe del Distrito de Desarrollo Rural de Fresnillo	Calle Costa Rica S/N Col. Las Americas Fresnillo, Zacatecas Tel: 01493 ( 93 ) 2 – 05 17 2 – 28 - 13
Ing. Luis Antonio Saenz Quintero Jefe del Distrito de Desarrollo Rural de Ojocaliente	Av. Castoreña No. 66 Ojocaliente, Zacatecas Tel. 01458 ( 94 ) 4 – 02 – 99 4 – 00 – 48
Ing. Victor Saldivar Valdez Jefe del Distrito de Desarrollo Rural de Rio Grande	Gilberto Delgadillo No. 32 Rio Grande Zac. Tel. 0149898 2-06-01 o 2-06-05
Ing. Mauro Quezada Reynoso Jefe del Distrito de Desarrollo Rural de Jalpa	Prolongación Lomas De San Antonio Jalpa, Zacatecas Tel. 01463 (95) 5-23-89 5-22-46
Ing. Jesús Vallejo Díaz Subdelegado Agropecuario de la SAGARPA	Av. Defensa Nacional No. 88 Guadalupe, Zac. Te.L. 92 1 – 00 – 70 1 – 00 - 69
Arq. Alfonso Núñez Aguilera Gerente Estatal de FIRCO	Av. Universidad No. Te.L. 92 2 – 68 – 11
Entrevistas Colectivas	Ing. Arturo Quintero Ron (Presidente)
Integrantes del Comité Técnico Agrícola	Ing. Jesús Vallejo Díaz (Secretario)
	Vocales
	Ing. Jesús González Najera
	Ing. Salvador De Los Reyes Estebanes
	Ing. Félix Guzmán Raygoza
	Ing. Dagoberto González Orozco
	Ing. José Luis Ávila Gamboa
	Ing. Prisciliano González Sánchez

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en información proporcionada por el Comité Técnico Estatal de Evaluación

**Cuadro Anexo 7. Relación de organizaciones de productores entrevistados del grupo de programas de Fomento Agrícola**

Daniel Ulloa Valenzuela	Sistema De Riego Domicilio Conocido Santa Teresa Monte Escobedo, Zac.
José Manuel López Díaz Fortino González Díaz Antonio Gomez Marentes	Sistema De Riego Domicilio Conocido Pastoria Ojocaliente, Zac.
Unión De Ejidos Guillermo C. Aguilera Petronilo Valadez Flores	Manejo Post-Cosecha Prolongación Enrique Estrada No. 1 Fresnillo, Zac. Tel: 01 493 ( 93 ) 2 -39 -14
Bizca Ing. Ernesto Martínez Esquivel	Invernadero Presidencia Municipal de Villa De Cos, Zac. Tel: 01 458 ( 93 ) 1-41-01
Alfredo Ortiz Dávila	Invernadero Domicilio Conocido San José del Saladillo Gral. Pánfilo Natera

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en información proporcionada por el Comité Técnico Estatal de Evaluación

**Cuadro Anexo 8. Relación de proveedores entrevistados del grupo de programas de Fomento Agrícola**

INVERCA México	Condor No. 248 Col. San Miguelito Irapuato, Guanajuato. Cp. 36510 Tel Y Fax 01 (4) 62- 35- 795
Rex Irrigación Centro Norte S.A. de C.V.	Ing. Martín Márquez Hinojosa Calz. Reyes Heróles No. 202 Fracc. Barro Sierra Zacatecas, Zac. Tel 01 492 ( 92 ) 2-76-71
Irrigación Y Obras Hidráulicas de Zacatecas S.A.	Ing. Jesús Melchor Ramos Cano Carret. Zac-Filo. Km 20 Entronque Morelos .... Morelos, Zac. Tel: 01 492 ( 92 ) 1 - 00 - 55 y 1 - 02 - 04
Laguna Agrícola Mecánica Lamsa Jonh Deere	Fresnillo-Zac. C. Marcos Fonseca Castillo Tel. 01493 (93) 2-03-62
Agropecuaria Romo	Zacatecas, Zac. C. Martín López García Tel: 01 492 ( 92 ) 4-60-60
Agrícola del Centro Massey Ferguson (Torres Corzo)	Guadalupe, Zac. Juana Ma. Faz Aguilar Tel: 01 492 ( 92 ) 3-41-69

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en información proporcionada por el Comité Técnico Estatal de Evaluación

**Cuadro Anexo 9. Listado de beneficiarios encuestados del Programa de Fomento Frutícola 2002**

<b>No. Muestra</b>	<b>Tipo De Apoyo Establecimiento De Unidad De Producción</b>	<b>Beneficiario</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Municipio</b>	<b>Total</b>
2	Durazno	Adolfo Chávez Viramontes	El Cargadero	Jerez	<b>45,966.36</b>
3	Durazno	Adrián Luján Miranda	El Peñazco	Gral. Enrique Estrada	<b>23,500.00</b>
R9	Guayabo	Andrés Ríos Alvarado	Los Cerritos	Jalpa	<b>226,200.00</b>
10	Durazno	Ángel Bermúdez Ureño	Cieneguitas de Fernández	Jerez	<b>27,450.00</b>
R16	Durazno	Ángel Ceseñas Esquivel	Sn. J. De Félix	Sombrerete	<b>41,990.00</b>
17	Durazno	Ángela Barrios Félix	El Cargadero	Jerez	<b>20,379.00</b>
R23	Durazno	Arturo Alonso Ramírez	El Peñazco	Gral. Enrique Estrada	<b>70,500.00</b>
24	Durazno	Arturo Pasillas Aguilera	Nva. Alianza	Calera de Víctor Rosales	<b>18,500.00</b>
R30	Durazno	Edilberto Esquivel Carlos	Río Florido	Jerez	<b>30,240.00</b>
31	Durazno	Efraín Inguanzo Caldera	Palmas Altas	Jerez	<b>47,434.32</b>
38	Durazno	Esteban Inguanzo Juárez	Palmas Altas	Jerez	<b>74,577.50</b>
45	Durazno	Filiberto Núñez Ávila	El Peñazco	Gral. Enrique Estrada	<b>48,000.00</b>
52	Durazno	Gilberto García Monreal	Sn. J. De Félix	Sombrerete	<b>9,690.00</b>
59	Durazno	Guillermo Inguanzo Luevano	Palmas Altas	Jerez	<b>45,990.00</b>
66	Guayabo	Hipólito Estrada Mercado	La Labor	Apozol	<b>46,000.00</b>
73	Durazno	J. Guadalupe Arellano Uribe	Los Campos	Florencia de Benito Juárez	<b>13,350.00</b>
80	Durazno	Jesús Campos Álvarez	Llano Grande	Florencia de Benito Juárez	<b>13,350.00</b>
87	Durazno	Jesús Isac Rodarte Rosales	Río Frío	Calera de Víctor Rosales	<b>25,500.00</b>
94	Durazno	Jesús Ma. Arellano Arellano	Los Campos	Florencia de Benito Juárez	<b>13,350.00</b>
101	Durazno	José Loera Mier	Hidalgo del Manto	Chalchihuites	<b>38,200.00</b>
108	Durazno	José Manuel Covarrubias Ávila	Los Sauces	Florencia de Benito Juárez	<b>40,050.00</b>
115	Durazno	Josefina Arroyo Reyes *	Río Frío	Calera de Víctor Rosales	<b>30,000.80</b>
122	Durazno	Juan Covarrubias Luna	Los Campos	Florencia de Benito Juárez	<b>13,350.00</b>
129	Durazno	Luis Manuel Cortés Campos	Potrerrillos	Florencia de Benito Juárez	<b>80,100.00</b>
136	Durazno	Ma. del Socorro Ochoa Flores	Sn. J. De Félix	Sombrerete	<b>38,760.00</b>
143	Durazno	Ma. Silvia Salas Acevedo	Sn. J. De Félix	Sombrerete	<b>22,610.00</b>
150	Durazno	María Rosario Amador Carrillo	Hidalgo del Manto	Chalchihuites	<b>18,300.00</b>



## Continuación del Cuadro Anexo 9.

No. Muestra	Tipo De Apoyo Establecimiento De Unidad De Producción	Beneficiario	Comunidad	Municipio	Total
157	Durazno	Martín García Ayala	Sn. J. De Félix	Sombrerete	<b>44,832.40</b>
164	Durazno	Pablo Ceseñas Esquivel	Sn. J. De Félix	Sombrerete	<b>19,380.00</b>
171	Durazno	Pedro Antonio Treviño Castillo	Hidalgo del Manto	Chalchihuites	<b>43,200.00</b>
178,185	Durazno	Pedro Gerardo Mier Miranda	Hidalgo del Manto	Chalchihuites	<b>27,900.00</b>
192	Durazno	Rafael Correa González	Potrerosillos	Florencia de Benito Juárez	<b>13,350.00</b>
199	Durazno	Rafael Martínez Dorado	Órganos	Calera de Víctor Rosales	<b>26,500.00</b>
206	Durazno	Raúl Aguilar Campos	Río Frío	Calera de Víctor Rosales	<b>13,800.00</b>
213	Durazno	Ricardo Ceseñas Esquivel	Sn. J. De Félix	Sombrerete	<b>6,460.00</b>
220	Durazno	Roberto Correa Arellano	Tonilco	Florencia de Benito Juárez	<b>13,350.00</b>
227	Guayabo	Rosa Ramírez Sandoval	Los Cerritos	Jalpa	<b>18,720.00</b>
243	Durazno	Samuel Aguilar Acevedo	Los Ordoñez	Jerez	<b>10,577.00</b>
250	Durazno	Sergio Salas Acevedo	Sn. J. De Félix	Sombrerete	<b>47,739.40</b>
257	Durazno	Teófilo García Díaz	Sn. J. De Félix	Sombrerete	<b>6,460.00</b>
264	NopalTunero	Víctor Manuel Hernández Dávila	Miguel Auza	Miguel Auza	<b>24,217.22</b>

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en información proporcionada por el Comité Técnico Estatal de Evaluación

Nota: Cuando se acumulan varios números de muestra para un mismo beneficiario significa que es el representante de un grupo u organización donde se aplicará mas de una encuesta; los números acompañados de una "R" significan 10% de reemplazos permitidos; la cantidad presentada en la columna de total representa las aportaciones federales, estatales y productores.

**Cuadro Anexo 10. Listado de beneficiarios encuestados del Programa de Manejo Integral de Suelo y Agua 2002**

No. Muestra	Tipo De Obra	Beneficiario	Comunidad	Municipio	Total
6	Pivote central	Alfonso Alba González	El Grullo	Juan Aldama	<b>322,090.95</b>
8	Goteo	Alfonso del Cojo Sucunza	Abrego	Fresnillo	<b>341,666.38</b>
17 R19	Goteo	Antonio Gamez Marentes	Pastoría	Ojocaliente	<b>487,321.38</b>
28	Goteo	Antonio García Ramos	Morelos	Morelos	<b>41,204.80</b>
R30	Goteo	Antonio López Gaytan	Pastoría	Ojocaliente	<b>499,379.29</b>
39 R41	Goteo	Armando Carrillo Ayala	Loreto	Río Grande	<b>453,992.11</b>
50	Goteo	Benito Márquez Valenzuela	Río Florido	Fresnillo	<b>482,875.42</b>
R52	Aspersión/Goteo	Bonifacio García García	San José de Lourdes	Fresnillo	<b>163,686.12</b>
61,72,83,94,105,116, R63, R74,R85 , R96, R107	Aspersión Portátil	Cipriano Castañeda R.	Teúl de Glez. Ortega	Teul de Glez Ortega	<b>3,892,549.66</b>
127,138, 149, 160, 171, 182, 193, 204, 215, 226, 237,	Aspersión	Daniel Ulloa Valenzuela	Monte Escobedo	Monte Escobedo	<b>5,555,785.83</b>
248	Goteo	David Aguilar Félix	Enrique Estrada	Enrique Estrada	<b>266,087.20</b>
259	Asp. Portátil	Emilio Rodríguez Arredondo	Ojocaliente	Ojocaliente	<b>310,159.64</b>
270	Goteo	Eustaquio Vázquez Gutiérrez	El Tepetatillo	Fresnillo	<b>612,211.47</b>
281	Aspersión por cañón	Ezequiel Martínez Lozano	El Uncidero	Villanueva	<b>237,664.88</b>
292	Goteo	Federico Escalera Reyes	Col. Hidalgo	Luis Moya	<b>545,629.18</b>
303	Aspersión Portátil	Florencio Rosales Serna	La Palma	Huanusco	<b>103,230.94</b>
314	Goteo	Fortino González Díaz	Pastoría	Ojocaliente	<b>523,393.17</b>
325	Aspersión Portátil	Francisco Flores Sandoval	San Isidro	Jalpa	<b>113,608.52</b>
336, 347,358,369,380,391	Aspersión	Francisco Javier Sandoval	Florencia de B.J.	Florencia de B. J.	<b>3,791,023.87</b>
402	Goteo	Guillermo Narváez Ávila y socios	Col. Independencia	Fresnillo	<b>1,191,620.78</b>
413,424	Goteo	Héctor López Díaz	Pastoría	Ojocaliente	<b>1,070,276.40</b>

## Continuación del Cuadro Anexo 10.

No. Muestra	Tipo De Obra	Beneficiario	Comunidad	Municipio	Total
435	Aspersión Portátil	Ismael García Varela	El Vergel	Mazapil	95,207.54
446	Goteo	J. Cruz Torres López	Casa Blanca	Guadalupe	421,848.49
457	Aspersión Portátil	J. Guadalupe Durán Álvarez	Jalpa	Jalpa	55,499.68
468	Side Roll	Javier Valdez González	Jerez	Jerez	567,362.02
479	Goteo	Jesús López Fajardo	Morelos	Morelos	51,993.44
490	Pivote Central	Jesús Sotelo Caro	El Tepetate	Genaro Codina	479,320.00
501,512,523	Goteo	Jesús Vega Caldera	Río Florido	Jerez	456,463.15
534,545	Goteo Aspersión	Jorge Morales Briones	Pastoría	Ojocaliente	530,418.84
556,567	Goteo	José Manuel López Pérez	Pastoría	Ojocaliente	919,360.75
578	Goteo	José Ramírez Coronado	Francisco E. García	Guadalupe	567,008.08
589	Goteo y Avance Frontal	Josefina Jaime Domínguez	Ramón López Velarde	Fresnillo	1,119,477.80
600	Aspersión Portátil	Juan José Méndez de Lara	Villanueva	Villanueva	342,541.38
611	Goteo	Leopoldo Ibarra Martínez	San Jerónimo	Fresnillo	597,129.56
622,633	Aspersión	Luis González Núñez y/o SPR de RI Los González	Los González	Teúl de Glez. O.	162,018.81
644	Goteo	Luis Muro Aguayo	El Salto	Fresnillo	625,605.84
655	Aspersión portátil	Ma. Cristina Luna Quintero	El Remolino	Juchipila	57,027.20
666	Goteo	Manuel Jaime Román	San Fco. De los Adame	Luis Moya	401,666.80
677	Avance Frontal	María Casiana García Neave	Nieves	Fco. R. Murguía	636,919.64
688	Avance Frontal	María del Carmen De La Fuente Gaucín	El Pedregal	Saín Alto	314,560.31
699	Av. Frontal-Pivote Central	Mariano Ureño Gurrola	Felipe Ángeles	Villanueva	745,936.60
710	Goteo	Miguel Nava Félix	Santa Fe	Jerez	214,510.76
721	Avance Frontal	Miguel Rivera Ríos	Generosa	Miguel Auza	638,845.62
732	Goteo	Pablo González Velásquez	El Salto	Fresnillo	566,408.61
743	Goteo y Aspersión	Pascual del Río López	El Porvenir	Trancos	709,261.15
754	Goteo	Pedro López Torres	Garabato	Guadalupe	589,068.65
765	Goteo	Rafael Coronado Romero	Casa Blanca	Guadalupe	439,315.02
776	Goteo	Rene López Moncada	Chaparrosa	Villa de Cos	467,066.08

**Continuación del Cuadro Anexo 10.**

<b>No. Muestra</b>	<b>Tipo De Obra</b>	<b>Beneficiario</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Municipio</b>	<b>Total</b>
787	Goteo	Rutilo Sandoval Viramontes	Cofradía	Jalpa	<b>51,331.00</b>
798	Side Roll	Teresa García Agüero	Col. Fco. G. Salinas	Río Grande	<b>346,124.98</b>
809	Goteo	Vicente Belmontes Gómez	El Orito	Zacatecas	<b>558,317.68</b>

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en información proporcionada por el Comité Técnico Estatal de Evaluación

Nota: Cuando se acumulan varios números de muestra para un mismo beneficiario significa que es el representante de un grupo u organización donde se aplicará mas de una encuesta; los números acompañados de una "R" significan 10% de reemplazos permitidos; la cantidad presentada en la columna de total representa las aportaciones federales, estatales y productores.

**Cuadro Anexo 11. Listado de beneficiarios encuestados del Programa de Tecnificación de la producción 2002**

No. Muestra	Concepto	Beneficiario	Comunidad	Municipio	Total
4	Adquisición de implementos especializados para labranza de conservación (Desvaradora y Aspersora)	Alberto Llamas Lara	Sn Antonio del Ciprés	Pánuco	<b>25,700.00</b>
6	Adquisición de tractor	Alfonso Domínguez Jaquez	San José de Félix	Sombrerete	<b>266,500.00</b>
16	Adquisición de tractor	Anastacio Arellano Lara	Huanusco	Huanusco	<b>199,000.00</b>
18	Adquisición de tractor	Aniceto Álvarez Galvez	Villanueva	Villanueva	<b>185,500.00</b>
28	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Antonio Solís Saldivar	Sn. Antonio Ciprés	Pánuco	<b>200,000.00</b>
30	Adquisición de tractor	Arturo Cardona Ramírez	Pozo de Gamboa	Panuco	<b>185,000.00</b>
40	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Aureliano Rivas Delgado	Ignacio López R.	Río Grande	<b>280,000.00</b>
42	Adquisición de tractor	Benjamín Martínez Díaz	Loreto	Río Grande	<b>261,881.00</b>
54, R52	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Blanca Rosa Navarrete Almanza	Colonia Benito Juárez	Sombrerete	<b>239,000.00</b>
R64	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Carlos Arechiga y/o U. Académica de Veterinaria	Calera de V. Rosales	Calera de V. Rosales	<b>217,000.00</b>
66	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Carlos González García	Col. 20 Noviembre	Miguel Auza	<b>230,000.00</b>
78, R76	Adquisición de tractor	Darío Trujillo Posadas	El Rusio	Villa de Cos	<b>196,732.00</b>
R88	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	David Ramírez Hernández	Sn. Antonio del Ciprés	Pánuco	<b>232,260.00</b>
90	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Delfino Guevara Herrera	Col. Progreso	Río Grande	<b>223,000.00</b>
R100	Adquisición de tractor	Eduardo Vega Correa	Purísima del Maguey	Fresnillo	<b>215,000.00</b>
102	Adquisición de tractor	Eligio Hurtado Cabral	La Peña Blanca	Valparaíso	<b>200,000.00</b>
R112	Adquisición de tractor	Enrique Uvario Macias	Col. San Gabriel	Fresnillo	<b>254,700.00</b>
114	Adquisición y Equipamiento de Invernadero	Ernesto Martínez Esquivel	Villa de Cos	Villa de Cos	<b>1,825,556.70</b>

## Continuación del Cuadro Anexo 11.

No. Muestra	Concepto	Beneficiario	Comunidad	Municipio	Total
R124	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Esau Serrato Sarellano	Chalchihuites	Chalchihuites	<b>195,000.00</b>
126	Adquisición de tractor	Federico Luna Covarrubias	Juchipila	Juchipila	<b>205,000.00</b>
R136	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Felipe Briones Vázquez	Col. González Ortega	Sombrerete	<b>262,241.20</b>
138	Adquisición de tractor	Fernando López	Chalchihuites	Chalchihuites	<b>256,681.00</b>
150	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Francisco Castillo García	San Antonio Ciprés	Pánuco	<b>192,440.00</b>
162	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Francisco Lara Varela	Sn. Antonio Ciprés	Pánuco	<b>200,090.00</b>
174	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Francisco Reyes Mauricio	San Antonio Ciprés	Pánuco	<b>196,732.00</b>
186	Adquisición de tractor	Gerardo Domínguez Castañon	E. Estrada	E. Estrada	<b>240,000.00</b>
198, 210, 222	Envasadora de Frijol	Gerardo Rodríguez Andrade y/o Comercializadora Ojo de Agua SPR de RI	Miguel Auza	Miguel Auza	<b>785,415.50</b>
234	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Guadalupe Najar Castillo	Sn Antonio del Ciprés	Pánuco	<b>280,000.00</b>
246	Adquisición de tractor	Hernán Cerda de la Fuente	Miguel Auza	Miguel Auza	<b>328,000.00</b>
258	Adquisición de implementos especializados para labranza de conservación (Arado de Cinceles, Sembradora y Aspersora)	Holegario Salazar Hernández	Estación Pacheco	Francisco R. Murguía	<b>100,500.00</b>
270	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Isaac Castillo Guerrero	Sn. Antonio Ciprés	Pánuco	<b>225,700.00</b>
282	Adquisición de tractor	J. Guadalupe Escarcia López	Orilla del Llano	Fresnillo	<b>217,000.00</b>
294	Adquisición de tractor	J. Reyes Martínez Martínez	Sn. I. De Trujillo	Fresnillo	<b>261,727.00</b>

## Continuación del Cuadro Anexo 11.

No. Muestra	Concepto	Beneficiario	Comunidad	Municipio	Total
306	Adquisición de implementos especializados para labranza de conservación (Subsuelo y Pala Terracera)	Jacinto Aviña Jacobo	San Juan del Centro	Fresnillo	<b>19,300.00</b>
318	Adquisición de tractor	Joel Ávila Ávila	Sn. A. de la Calera	Joaquín Amaro	<b>163,000.00</b>
330	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Jorge Martínez Oliva	San Antonio del Ciprés	Pánuco	<b>248,326.00</b>
342	Adquisición de tractor	José de Jesús Méndez González	Los Bajios	Moyahua	<b>256,681.00</b>
354	Adquisición de implementos especializados para labranza de conservación (Subsuelo)	José Guadalupe Ávila Casas	Colonia Guanajuato	Fresnillo	<b>11,000.00</b>
366	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	José Manuel Acuña Ambriz	San Antonio del Ciprés	Pánuco	<b>273,000.00</b>
378	Adquisición de implementos especializados para labranza de conservación (Arado de Cinceles, Sembradora y Aspersora)	José Manuel Cisneros Ojeda	Francisco R. Murguía	Francisco R. Murguía	<b>100,500.00</b>
390	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Juan De Luna Rodríguez	San José de la Era	Pánuco	<b>251,703.00</b>
402	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Juan José Mauricio Valdez	Pozo de Gamboa	Pánuco	<b>225,688.00</b>
414	Adquisición de tractor	Juan Varela Morales	Cañas	Saín Alto	<b>202,941.17</b>
426	Adquisición de tractor	Katharine Unger Fehr	Campo 10 La Honda	Miguel Auza	<b>225,000.00</b>
438	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Leopoldo Quiñones Zúñiga	Miguel Hidalgo (San Miguel)	Zacatecas	<b>240,000.00</b>
450	Adquisición de tractor	Lorenzo Rodríguez González	Sta. Teresa	Huanusco	<b>250,000.00</b>
462	Adquisición de tractor	Ma. Luisa Hernández Castillo	Est. Camacho	Mazapil	<b>249,423.00</b>
474	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Manuel de Jesús Ortega Alvarado	El Chique	Tabasco	<b>230,000.00</b>

## Continuación del Cuadro Anexo 11.

No. Muestra	Concepto	Beneficiario	Comunidad	Municipio	Total
486	Adquisición de implementos especializados para labranza de conservación (Subsuelo 5P)	Manuel Samaniego López	Ignacio Zaragoza	Río Grande	<b>6,000.00</b>
498	Adquisición de tractor	Martín de Jesús López García	San Jerónimo	Guadalupe	<b>159,767.00</b>
510	Adquisición de tractor	Miguel Ángel Alba Alemán	Miguel Auza	Miguel Auza	<b>289,385.00</b>
522	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Pablo Sánchez Montelongo	Col. Juan Salas Fernández	Miguel Auza	<b>245,000.00</b>
534	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Pedro González Martínez	El Álamo	C. del Oro	<b>194,000.00</b>
546, 558, 570	Adquisición de maquina envasadora y codificador de bolsas (Equipo de beneficio completo)	Petronilo Valadez Flores. Pte. De la Unión de Ejidos Guillermo Aguilera Cabrera	Fresnillo	Fresnillo	<b>1,180,838.00</b>
582	Adquisición de tractor	Ramiro de Loera González	Huiscolco	Huanusco	<b>205,000.00</b>
594	Adquisición de implementos especializados para labranza de conservación (Subsuelo y Aspersora)	Roberto Huizar Calzada	Labor de Santa Barbara	Fresnillo	<b>7,000.00</b>
606	Adquisición de tractor	Román Monreal Valdez	El Centro	Fresnillo	<b>215,000.00</b>
618	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Rosendo Leyva Vázquez	Chichimequillas	Fresnillo	<b>225,000.00</b>
630	Adquisición de maquinaria desespinaadora de tuna	Rubén Perales Alba y/o SPR de RL "Solo Tunas"	Miguel Auza	Miguel Auza	<b>135,000.00</b>
642, 654	Adquisición de maquina corredora de tomate	Salvador Chávez y/o Asociación Agrícola Local de Hortalizas de Tabasco	Tierra Blanca	Tabasco	<b>402,653.00</b>
666	Adquisición de Lavadora de Chile	San Juan de Sierra Vieja S.P.R. de R.I.	Zoque	Guadalupe	<b>166,000.20</b>



## Continuación del Cuadro Anexo 11.

No. Muestra	Concepto	Beneficiario	Comunidad	Municipio	Total
678, 690, 702, 714, 726, 738, 750, 762, 774, 786, 798, 810, 822, 834, 846, 858	Envasadora de Frijol	Santiago Villegas Oyarzaval y/o Agro servicios Hidalgo, SPR de RI	Colonia Hidalgo	Sombrerete	<b>732,550.00</b>
870	Adquisición de Tractor para Labranza de Conservación	Santiago Domínguez Román	San José de los Ranchos	Sombrerete	<b>178,300.00</b>
882	Adquisición envasadora de frijol	Sector de Producción Agropecuaria "Gurrola Hermanos B"	Miguel Auza	Miguel Auza	<b>561,200.00</b>
894, 906	Adquisición de tractor	Soc. de alumnos Esc. Normal	San Marcos	Loreto	<b>199,000.00</b>
918,930	Adquisición de tractor	Tapias de las Minas SPR	Miguel Auza	Miguel Auza	<b>275,000.00</b>
942	Adquisición de tractor	Tapias de las Minas SPR	Miguel Auza	Miguel Auza	<b>275,000.00</b>
954, 966	Adquisición de tractor	Tapias de las Minas SPR	Miguel Auza	Miguel Auza	<b>275,000.00</b>
978	Adquisición de tractor	Tranquilino Sánchez Castañeda	Avalos	C. del Oro	<b>194,302.00</b>
990, 1002, 1014, 1026, 1038,1050, 1062, 1074, 1086	Complemento para adquisición de seleccionadora computarizada de guayaba	Vidal Valenzuela Marín y/o Integradora de Guayaberos del cañón de Juchipila, S.A. de C.V.	Juchipila	Juchipila	<b>410,841.50</b>

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en información proporcionada por el Comité Técnico Estatal de Evaluación

Nota: Cuando se acumulan varios números de muestra para un mismo beneficiario significa que es el representante de un grupo u organización donde se aplicará mas de una encuesta; los números acompañados de una "R" significan 10% de reemplazos permitidos; la cantidad presentada en la columna de total representa las aportaciones federales, estatales y productores.

**Cuadro Anexo 12. Listado de beneficiarios encuestados del Programa de Mecanización 2000**

<b>NO. Muestra</b>	<b>Tipo de Apoyo</b>	<b>Beneficiario</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Municipio</b>	<b>Total</b>
3	Adquisición de tractor	Abel Rodríguez Zúñiga	Emiliano Zapata	Fresnillo	<b>205,000.00</b>
25	Reparación de tractor	Alfonso Rivera Vázquez	Ejido Cañitas	Cañitas de Felipe Pescador	<b>8,168.40</b>
34	Adquisición de tractor	Alfredo Oviedo Cepeda	Ciénega de Rocamontes	Concepción del Oro	<b>200,000.00</b>
56	Reparación de tractor	Antonio Herrera Murillo	San Diego	Villanueva	<b>48,548.83</b>
65	Reparación de tractor	Arcadio Camarillo Durán	El Jaguey	Nochistlan	<b>13,223.00</b>
87	Adquisición de tractor	Carlos Panuco Luevano	Miguel Auza	Miguel Auza	<b>197,500.00</b>
R96	Adquisición de tractor	David Martínez Dávila	Sauceda	Vetagrande	<b>210,000.00</b>
118	Adquisición de tractor	Efigenio Montelongo G.	Las Esperanzas	Río Grande	<b>199,000.00</b>
R127	Adquisición de tractor	Eliseo López Diosdado	Muleros	Panuco	<b>228,000.00</b>
149	Reparación de tractor	Felipe Macias Mireles	Lo de Nava	Jerez	<b>9,701.00</b>
R158	Adquisición de tractor	Fernando García Parga	El Bordo	Guadalupe	<b>155,000.00</b>
211	Adquisición de tractor	Gerardo Almaraz Martínez	J. Santos Bañuelos	Miguel Auza	<b>185,000.00</b>
242	Adquisición de tractor	Guillermo Cordero Botello	Agua Zarca	Sombrerete	<b>220,375.00</b>
273	Adquisición de tractor	Hermilo Martínez Rocha	El Rosario	Mazapil	<b>182,750.00</b>
304	Adquisición de tractor	Israel Lira Alvarado	Las Esperanzas	Río Grande	<b>198,000.00</b>
335	Reparación de tractor	Javier Muñoz Mauricio	Casa Blanca	Villa de Cos	<b>22,137.00</b>
366	Adquisición de tractor	José Antonio López Martínez	San Rafael	Mazapil	<b>160,000.00</b>
397	Adquisición de tractor	José Manuel Reyes Campos	La Pachona	Pinos	<b>170,000.00</b>
428	Adquisición de tractor	Juan Antonio Martínez E.y/o SPR "Los Ejidos"	Fresnillo	Fresnillo	<b>166,600.00</b>
459	Adquisición de tractor	Juan Francisco Escobedo Ochoa	El Rosario	El Salvador	<b>182,750.00</b>
490	Adquisición de tractor	Leonides García Castañeda	20 de Noviembre	Miguel Auza	<b>205,000.00</b>
521	Reparación de tractor	Ma. del Carmen de la Fuente G.	Saín Alto	Saín Alto	<b>21,000.00</b>
552	Adquisición de tractor	Matías Pérez Pérez	Nuevo Tampico	Mazapil	<b>205,000.00</b>
583	Adquisición de tractor	Pedro López Torres	Perales	Genaro Codina	<b>140,000.00</b>
614	Adquisición de tractor	Reynaldo Martínez Ledezma	Guadalupe Garzaron	Concepción del Oro	<b>194,750.00</b>

**Continuación del Cuadro Anexo 12.**

<b>No. Muestra</b>	<b>Tipo de Apoyo</b>	<b>Beneficiario</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Municipio</b>	<b>Total</b>
645	Reparación de tractor	Rubén Ortiz González	Bañón	Villa de Cos	<b>24,009.00</b>
676	Adquisición de tractor	Santiago Agüero Gallardo	La Laguna	Fco. R. Murguía	<b>200,000.00</b>
707	Adquisición de tractor	Sixto Calderón Rueda	Luis Moya	Saín Alto	<b>210,000.00</b>

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en información proporcionada por el Comité Técnico Estatal de Evaluación

Nota: Cuando se acumulan varios números de muestra para un mismo beneficiario significa que es el representante de un grupo u organización donde se aplicará mas de una encuesta; los números acompañados de una "R" significan 10% de reemplazos permitidos; la cantidad presentada en la columna de total representa las aportaciones federales, estatales y productores.

**Cuadro Anexo 13. Listado de beneficiarios encuestados del Programa de Ferti-irrigación 2000**

<b>No. Muestra</b>	<b>Tipo de Apoyo</b>	<b>Beneficiario</b>	<b>Comunidad</b>	<b>Municipio</b>	<b>Total</b>
13, R16	Sistema de Riego por Multicompuerta	Agustín Ramos Lira	El Bordo	Guadalupe	<b>236,717.00</b>
44	Sistema de riego por aspersión (PADER)	Alicia Villalpando López	Mesa de la Calera	Huanusco	<b>87,498.00</b>
R47	Sistema de riego por aspersión (PADER)	Ángel Caldera Bautista	El Durazno	Jerez	<b>83,453.00</b>
75	Sistema de Riego por Multicompuerta (PADER)	Antonio Hiracheta López	Patillos	Fresnillo	<b>214,632.00</b>
106	Sistema de Riego por Multicompuerta (PADER)	Bartolo Soriano Garay	Ermita de Guadalupe	Jerez	<b>388,386.00</b>
137	Sistema de riego por aspersión	Eladio Flores García	Guadalupe Garzaron	Concepción del Oro	<b>180,150.00</b>
168	Sistema de Riego por Multicompuerta (PADER)	Galdina Tiscareño Delgado	El Capirote	Villa de Cos	<b>116,024.00</b>
199	Sistema de Riego por Multicompuerta	Jesús de la Torre Monreal	El Matorral	Saín Alto	<b>404,539.06</b>
230	Sistema de Riego por Multicompuerta	José Garza Ramírez	Altamira	Fresnillo	<b>217,097.00</b>
261	Sistema de Riego por Multicompuerta	Julio Sifuentes Esparza	Chaparrosa	Villa de Cos	<b>90,152.00</b>
292	Sistema de riego por goteo	Maria Teresa Caraza de Lara	Calera	Calera de Víctor Rosales	<b>366,715.00</b>

**Continuación del Cuadro Anexo 13.**

323	Sistema de riego por aspersión	Miguel Cardona Ruiz	Luis Moya	Luis Moya	<b>220,408.00</b>
354	Sistema de Riego por Multicompuerta	Raúl Ortiz Pinedo		Zacatecas	<b>154,620.00</b>
385	Sistema de Riego por Multicompuerta	Romualdo García Campa	Chaparrosa	Villa de Cos	<b>87,507.66</b>
416	Sistema de Riego por Multicompuerta	Sebastián Montelongo Ramírez	Ejido Juan Aldama	Juan Aldama	<b>136,392.00</b>

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en información proporcionada por el Comité Técnico Estatal de Evaluación

Nota: Cuando se acumulan varios números de muestra para un mismo beneficiario significa que es el representante de un grupo u organización donde se aplicará mas de una encuesta; los números acompañados de una "R" significan 10% de reemplazos permitidos; la cantidad presentada en la columna de total representa las aportaciones federales, estatales y productores.

**Cuadro Anexo 13. Listado de beneficiarios encuestados del Programa de Agricultura Bajo Condiciones Controladas 2000**

No. Muestra	Programa	Tipo De Apoyo	Beneficiario	Comunidad	Municipio	Total
1	Invernaderos	Invernadero para producción de Hortalizas	Aquiles Montoya Macías	El Rocio	Loreto	<b>3,143,706.30</b>
2	Invernaderos	Invernadero para producción de Hortalizas	Cesar Augusto Deras Almodovar	Fresnillo	Fresnillo	<b>3,143,706.30</b>
3	Invernaderos	Invernadero para producción de Hortalizas	Rafael Montoya Macías	El Rocio	Loreto	<b>3,143,706.30</b>

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en información proporcionada por el Comité Técnico Estatal de Evaluación

Nota: Cuando se acumulan varios números de muestra para un mismo beneficiario significa que es el representante de un grupo donde se aplicará mas de una encuesta; la cantidad presentada en la columna de total representa las aportaciones estatales y productores.

**Cuadro Anexo 13. Listado de beneficiarios encuestados del Programa de Cultivos Estratégicos 2000**

No. Muestra	Programa	Concepto	Cultivo	Beneficiario	Comunidad	Municipio	Total
4	Cultivos Estratégicos	Huertos	Guayaba	Agustín Medina Chávez	Altos de la papa	Apozol	<b>35678.64</b>
11	Cultivos Estratégicos	Plantaciones	Durazno	Baudelio Flores Cabral	Los Félix	Jerez	<b>8052</b>
42	Cultivos Estratégicos	Huertos	Guayaba	José Romo Loera	El Chique	Tabasco	<b>12652</b>

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo, S.A. de C.V., con base en información proporcionada por el Comité Técnico Estatal de Evaluación  
 Nota: Cuando se acumulan varios números de muestra para un mismo beneficiarios significa que es el representante de un grupo u organización en donde se aplicara mas de una encuesta; la cantidad presentada en la columna de total representa las aportaciones federales, estatales y productores.

**ANEXO 2. Información cuadros complementarios al contenido de los capítulos**

## Tipología de productores Evaluación de la Alianza 2002

## 1. Objetivo de la Tipología

El objetivo de establecer una tipología de productores es agruparlos en estratos homogéneos, de tal manera que las características prevaecientes en cada estrato proporcionen una caracterización de esos productores y los diferencie del resto. La tipología muestra una identificación socioeconómica de los productores rurales que reciben los apoyos de la Alianza para el Campo. Entre otras cosas, la tipología permite realizar un análisis comparativo de los impactos, con respecto a los diferentes indicadores, sobre cada tipo de productor, de manera que las recomendaciones del evaluador puedan incluir medidas que potencien los efectos deseados en la población objetivo.

## 2. Variables incluidas para terminar la Tipología

Las variables incluidas para determinar los tipos de productores son las siguientes:  
Escolaridad. Aproximación al capital humano, el cual modifica el comportamiento de los productores y los efectos que tienen los apoyos.

- b. Superficie equivalente. Expresa la escala de operación del productor agrícola.
- c. Bovino equivalente. Expresa la escala de operación del productor pecuario.
- d. Valor de los activos. Expresa la magnitud económica del productor.
- e. Orientación al mercado. Expresa los nexos que el productor mantiene con el mercado.

## Tipos de productores

La tipología comprende cinco estratos de productores:

**Cuadro Anexo 2.1. Características de tipología de productores**

Variable	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV	Tipo V
Escolaridad	Con estudios de primaria (1 a 6 años)	Con estudios de secundaria (7 a 9 años)	Con estudios de preparatoria (10 a 12 años)	Con estudios de licenciatura (13 a 16 años)	Licenciatura concluida y mas (17 ó más)
Superficie equivalente	Hasta 3 hectáreas	Más de 3 y hasta 10	Más de 10 y hasta 50	Más de 50 y hasta 100	Más de 100 hectáreas
Bovino equivalente	Hasta 5 cabezas	Más de 5 y hasta 10	Más de 10 y hasta 50	Más de 50 y hasta 100	Más de 100 cabezas
Valor de los activos	Hasta 5,000 pesos	Más de 5,000 y hasta 25,000	Más de 25,000 y hasta 100,000	Más de 100,000 y hasta 500,000	Más de 500,000 pesos
Orientación al mercado	Vende hasta el 20 % de su producción	Vende más del 20 y hasta el 40 %	Vende más del 40 y hasta el 60 %	Vende más del 60 y hasta el 80 %	Vende más del 80 y hasta el 100 % de su producción

Fuente: Elaboración de Corporación Chapingo S.A. de C.V. con base en documento Metodológico Tipología de productores evaluación de Alianza 2002 (FAO- SAGARPA)



**Cuadro Anexo 2.3.1.1. Evolución del Nombre, Objetivos y Composición del grupo de proyectos de Fomento Agrícola en el Estado de Zacatecas, de 1996 a 2003**

PROGRAMA FOMENTO A LA INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN	PROYECTO DE MANEJO INTEGRAL DE SUELO Y AGUA		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
		Nombre	Ferti-irrigación	Ferti-irrigación	Ferti-irrigación	Ferti-irrigación	Ferti-irrigación	Tecnificación del Riego	Manejo integral de suelo y agua
		Objetivos	Utilización de sistemas de fertilización que permitan hacer eficiente el uso del agua	Utilización de sistemas de fertilización que permitan hacer eficiente el uso del agua	Incrementar la productividad en las áreas agrícolas bajo riego con base en proyectos que incluyan irrigación	Incrementar la productividad en las áreas agrícolas bajo riego con base en proyectos que incluyan irrigación	Incrementar la productividad en las áreas agrícolas bajo riego, con base en proyectos que incluyan la rehabilitación de pozos, equipos de bombeo y la instalación de sistemas de irrigación y fertilización, que permitan revertir la tendencia de sobreexplotación de los mantos acuíferos, hacer un uso y manejo más eficiente del	Incrementar la productividad en las áreas agrícolas bajo riego, con base en proyectos que incluyan la rehabilitación de pozos, equipos de bombeo y la instalación de sistemas de irrigación y fertilización, que permitan revertir la tendencia de sobreexplotación de los mantos acuíferos, hacer un uso y manejo más eficiente del	Impulsar la producción y la productividad agrícola mediante un uso racional y eficiente de los recursos suelo y agua promoviendo una cultura de protección, conservación y mejoramiento de los mismos.



**Continuación del Cuadro Anexo 2.3.1.1.**

							agua, reducir los costos de energía y fertilizantes, e incrementar los rendimientos mediante la instalación de equipos o sistemas de riego y ferti-irrigación	agua, reducir los costos de energía y fertilizantes, e incrementar los rendimientos mediante la instalación de equipos o sistemas de riego y ferti-irrigación.	
		Composición	Sistemas de riego tecnificados y Ferti-irrigación	Sistemas de riego tecnificados y Ferti-irrigación	Sistemas de riego tecnificados y Ferti-irrigación	Sistemas de riego tecnificados y Ferti-irrigación	Sistema de riego tecnificados y Ferti-irrigación	Sistemas de riego tecnificados y Ferti-irrigación	Sistemas de riego tecnificado; Capacitación y asistencia.
	Proyecto Tecnificación de la Producción	Nombre	Mecanización	Mecanización	Mecanización	Mecanización	Mecanización	Mecanización	Tecnificación de la producción
		Objetivo		Facilitar y promover la adquisición y reparación de tractores e implementos agrícolas, para incrementar y renovar el parque de la maquinaria existente en el	Facilitar y promover la adquisición y reparación de tractores e implementos agrícolas para incrementar y renovar el parque de la maquinaria existente en el Estado y con	Facilitar y promover la adquisición y reparación de tractores e implementos agrícolas, para incrementar y renovar el parque de la maquinaria existente en el	Facilitar y promover la adquisición y reparación de tractores y adquisición de sembradoras de precisión, para incrementar y renovar el parque de la maquinaria	Impulsar y promover la adquisición y reparación de tractores e implementos agrícolas que permitan incrementar y renovar el parque de la maquinaria existente en el	Promover la capitalización del sector a través de obras de infraestructura productiva y de servicios y, de la adquisición de maquinaria y equipo, que haga eficiente la

**Continuación del Cuadro Anexo 2.3.1.1.**

				Estado y con ello elevar la eficiencia productiva, reducir el deterioro de suelos y mejorar el ingreso de los productores.	ello elevar la eficiencia productiva, reducir el deterioro de suelos y mejorar ingreso de productores.	Estado y con ello elevar la eficiencia productiva, reducir el deterioro de suelos y mejorar el ingreso de los productores.	existente en el Estado y con ello, elevar la eficiencia productiva, reducir el deterioro de los suelos y mejorar el ingreso de los productores.	Estado, con la finalidad de elevar la eficiencia productiva además de reducir el deterioro de los suelos en las áreas agrícolas así como mejorar el ingreso de los productores. Promover la agricultura intensiva que aliente el uso de invernaderos.	producción e incorporarle valor agregado al producto primario.
	Composición	Adquisición de tractores, sembradoras y reparación	Adquisición de tractores, sembradoras y reparación.	Adquisición de tractores, sembradoras y reparación.	Adquisición de tractores y reparación. Adquisición de sembradoras	Adquisición y reparación de tractores. Adquisición de sembradoras.	Adquisición de maquinaria nueva e implementos. Reparación de tractores. Llantas. Invernaderos.	Adquisición de tractores. Adquisición y establecimiento de invernaderos Reparación de implementos. Adquisición de implementos.	

**Continuación del Cuadro Anexo 2.3.1.1.**

Proyecto Fomento Frutícola	Nombre					Cultivos estratégicos	Cultivos Estratégicos	Fomento Frutícola
	Objetivos					Generar el cambio y la reconversión tecnológica en las unidades de producción e incrementar la productividad, el ingreso y la economía regional, a través del uso de cultivos nuevos o estratégicos.	Fomentar la reconversión tecnológica a partir de la libre decisión de los productores mediante el establecimiento de especies en alto potencial productivo y conforme a las oportunidades de negocios de cada zona del Estado, dando preferencia a los cultivos frutícolas y al agave.	Impulsar la producción y productividad de los cultivos frutícolas.
	Composición					Huertos de baja densidad de población (durazno). Huertos de alta densidad de población (guayaba).	Huertos de baja densidad de población (durazno). Huertos de alta densidad de población (agave).	Huertos de baja densidad de población (durazno). Huertos de alta densidad de población (agave).

Fuente: Elaboración de la Corporación Chapingo S.A. de C.V. con base en Metodología de FAO- SAGARPA.

**Cuadro anexo 2.3.2.1. Evolución de la inversión y número de beneficiarios de 1996 al 2002 del grupo de proyectos de fomento agrícola en Zacatecas**

		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	- Número de programados	735	410	140	312	185	120	381
	- Número de beneficiarios	200	433	208	419	431	89	854
<b>PROYECTO MANEJO INTEGRAL DE SUELO Y AGUA</b>	- Presupuesto ejercido del proyecto (\$)	13'137,684.00	22'958,350.00	13'926,355.00	14'890,748.00	18'933,404.00	14'207,511.00	87'912,524.00
	- Subsidio por beneficiario(\$)	42,359.70	21,319.35	19,493.94	15,990.45	18,561.48	45,558.88	102,942.00
	- Número de programados	1,242	5,228	19,210	43,290	6,655	5,731	1,104
	- Número de beneficiarios	1,113	3,866	21,746	43,823	6,881	5,520	7,820
<b>PROYECTO TECNIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN</b>	- Inversión total del proyecto (\$)	57'042,578.60	70'085,060.00	87'729,493.00	117'654,997.00	83'665,734.00	59'315,315.00	90'500,381.00
	Subsidio por beneficiario (\$)		5,275.48	1,204.00	496.30	3,778.52	3,834.85	27,759,559/7,820=3,549.81
	- Número de programados					22	28	45
	- Número de beneficiarios					69	75	276
<b>FOMENTO FRUTÍCOLA</b>	- Inversión total del proyecto (\$)					1'865,728.00	2'201,840.00	4'782,313.00
	- Inversión total por beneficiario (\$)					14,492.75	15,384.60	9,304.10

Fuente: Elaboración de la Corporación Chapingo S. A. de C.V., con base en anexos Técnicos y Addendum's 1996-2002 y cierres físicos financieros 1996-2002. Deflección de precios en base al 2002 (Índice nacional de precios al consumidor; Banco de México)

**ANEXO TÉCNICO DE LOS PROGRAMAS DE EJECUCIÓN FEDERALIZADA DE FOMENTO AGRÍCOLA DEL CONVENIO DE COORDINACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE ACCIONES EN TORNO A LOS PROGRAMAS DE "ALIANZA PARA EL CAMPO", DE APOYOS DIRECTOS AL CAMPO, DE APOYOS A LA COMERCIALIZACIÓN Y DESARROLLO DE MERCADOS REGIONALES, DE PESCA Y DE EMPLEO TEMPORAL, CELEBRADO ENTRE EL EJECUTIVO FEDERAL, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN Y EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE ZACATECAS A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ "LA SAGARPA" Y "EL GOBIERNO DEL ESTADO", RESPECTIVAMENTE.**

#### ANTECEDENTES.

Con fecha 18 de Enero de 2001, "LA SAGARPA" y "EL GOBIERNO DEL ESTADO" celebraron un Convenio de Coordinación para la realización de acciones en torno al Programa Alianza para el Campo en el Estado de ZACATECAS. El 01 de enero de 2002 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2002, que establece disposiciones para el Programa de la Alianza para el Campo.

Con fecha 15 de marzo del presente año, en cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal del Año 2002, fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2002, que en su Capítulo 6. Mecánica de Operación, Inciso de los Anexos Técnicos y 6.2 Ejecución; establecen que: Conforme a la normatividad específica y los compromisos presupuestales y de metas por programa y componentes para el presente ejercicio fiscal, se establecerán anexos técnicos por grupo de programas; así se formularán en cada entidad federativa los "Anexos Técnicos" de: Fomento Agrícola; Fomento Ganadero; Desarrollo Rural; Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria; del Sistema de Información para el Desarrollo Rural Sustentable; y de Apoyos para la Integración a los Mercados y Fomento a las Exportaciones Agroalimentarias. Anexo Técnico que se formula para los programas de Ejecución Federalizada.

#### OBLIGATORIEDAD DE LAS REGLAS DE OPERACIÓN

El Gobierno del Estado y la Secretaría, en el desarrollo de las acciones y actividades materia de este instrumento, cumplirán con lo señalado en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2002 para los programas de Fomento Agrícola, de Fomento Ganadero, de Desarrollo Rural, de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, del Sistema de Información para el Desarrollo Rural Sustentable, y de Apoyos para la Integración a los Mercados y Fomento a las Exportaciones Agroalimentarias, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día 15 de marzo de 2002, en sus Objetivos; Lineamientos Generales y Específicos; Mecánica de Operación; Informes Programáticos-Presupuestarios; Evaluación General de los Programas; Indicadores de Resultados; Seguimiento, Control y Auditoría; Quejas y Denuncias y con lo estipulado para cada Programa.

En los casos debidamente justificados, cuando la operación lo requiera, el Consejo Estatal Agropecuario podrá proponer adecuaciones, que serán revisadas por la SAGARPA para su autorización e incorporación a este instrumento jurídico mediante el addendum correspondiente.

"Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Esta prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente."

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Programa: 12.7 Fomento a la Inversión y Capitalización  
 Proyecto: 12.7.1. Manejo Integral de Suelo y Agua

Cuadro: A la Demanda Libre

**MONTOS PROGRAMÁTICOS ( pesos sin decimales )**

Componente	Concepto de Inversión	Productores Bajos Ingresos				Resto de Productores		Total por Proyecto			
		En Zonas Marginadas		En Transición		Federal	Estatal	Federal	Estatal	Productor	Total
		Federal	Estatal	Federal	Estatal						
Sistemas de Riego Tecnificado	Adquisición e instalación de sistemas de riego tecnificado			1,140,065	1,336,937	60,000	60,000	1,200,065	1,396,937	1,737,847	4,334,849
Capacitación y Asistencia Técnica	Capacitación y adiestramiento técnico			8,000	2,000			8,000	2,000		10,000
Supervisión				37,740	43,716			37,740	43,716		81,456
Evaluación				12,584	14,572			12,584	14,572		27,156
<b>Total</b>				<b>1,198,389</b>	<b>1,397,225</b>	<b>60,000</b>	<b>60,000</b>	<b>1,258,389</b>	<b>1,457,225</b>	<b>1,737,847</b>	<b>4,453,461</b>

**METAS PROGRAMÁTICAS**

Componente	Concepto de Inversión	Cantidad				Unidad de Medida	Número de Productores Beneficiados			
		Zonas Margin.	En Transición	Resto Productores	Suma		Zonas Marginadas	En Transición	Resto Product.	Suma
Sistemas de Riego Tecnificado	Adquisición e instalación de sistemas de riego tecnificado		275	22	297	Hectáreas		66	1	67
Capacitación y Asistencia Técnica	Capacitación y adiestramiento técnico		2		2	Eventos		66		67
							66	1		67

Programa: 12.7 Fomento a la Inversión y Capitalización  
 Proyecto: 12.7.1. Manejo Integral de Suelo y Agua

Cuadro: Organizaciones con Proyectos Integrales

**MONTOS PROGRAMÁTICOS ( pesos sin decimales )**

Componente	Concepto de Inversión	Productores Bajos Ingresos				Resto de Productores		Total por Proyecto			
		En Zonas Marginadas		En Transición		Federal	Estatal	Federal	Estatal	Productor	Total
		Federal	Estatal	Federal	Estatal						
Sistemas de Riego Tecnificado	Adquisición e instalación de sistemas de riego tecnificado			1,623,948	1,469,068			1,623,948	1,469,068	1,136,984	4,230,000
Capacitación y Asistencia Técnica	Capacitación y adiestramiento técnico			48,000	12,000			48,000	12,000		60,000
Supervisión				52,248	46,280			52,248	46,280		98,528
Evaluación				17,415	15,427			17,415	15,427		32,842
<b>Total</b>				<b>1,741,611</b>	<b>1,542,775</b>			<b>1,741,611</b>	<b>1,542,775</b>	<b>1,136,984</b>	<b>4,421,370</b>

"Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Esta prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente."

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Programa: 12.7 Fomento a la Inversión y Capitalización  
 Proyecto: 12.7.1. Manejo Integral de Suelo y Agua

**METAS PROGRAMÁTICAS**

Componente	Concepto de Inversión	Cantidad				Unidad de Medida	Número de Productores Beneficiados			
		Zonas Margin.	En Transición	Resto Productores	Suma		Zonas Margin.	En Transición	Resto Product.	Suma
Sistemas de Riego Tecnificado	Adquisición e instalación de sistemas de riego tecnificado		282		282	Hectáreas		40		40
Capacitación y Asistencia Técnica	Capacitación y adiestramiento técnico		8		8	Eventos		40		40

Programa: 12.7 Fomento a la Inversión y Capitalización  
 Proyecto: 12.7.2. Tecnificación de la Producción

Cuadro: A la Demanda Libre

**MONTOS PROGRAMÁTICOS ( pesos sin decimales )**

Componente	Concepto de Inversión	Productores Bajos Ingresos				Resto de Productores		Total por Proyecto			
		En Zonas Marginadas		En Transición							
		Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Productor	Total
Equipamiento para la producción agrícola	Adquisición de tractores			9,640,910	2,764,255			9,640,910	2,764,255	15,237,663	27,642,828
Supervisión				301,250	85,350			301,250	85,350		386,600
Evaluación				100,000	28,450			100,000	28,450		128,450
<b>Total</b>				<b>10,042,160</b>	<b>2,878,055</b>			<b>10,042,160</b>	<b>2,878,055</b>	<b>15,237,663</b>	<b>28,157,878</b>

**METAS PROGRAMÁTICAS**

Componente	Concepto de Inversión	Cantidad				Unidad de Medida	Número de Productores Beneficiados			
		Zonas Margin.	En Transición	Resto Productores	Suma		Zonas Marginadas	En Transición	Resto Product.	Suma
Equipamiento para la producción agrícola	Adquisición de tractores		215		215	Tractores		675		675

"Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Esta prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente."

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Proyecto: 12.7.2. Tecnificación de la Producción

Cuadro: Organizaciones con Proyectos Integrales  
MONTOS PROGRAMÁTICOS ( pesos sin decimales )

Componente	Concepto de Inversión	Productores Bajos Ingresos				Resto de Productores		Total por Proyecto			
		En Zonas Marginadas		En Transición		Federal	Estatal	Federal	Estatal	Productor	Total
		Federal	Estatal	Federal	Estatal						
Equipamiento para la producción agrícola	Adquisición de tractores			2,033,782	558,727	192,900	50,727	2,226,682	609,454	1,750,200	4,586,336
	Adquisición de implementos especializados para labranza de conservación			2,171,040	888,960			2,171,040	888,960	3,766,800	6,826,800
Equipamiento para el manejo post-cosecha de productos agrícolas	Construcción de infraestructura para el manejo post-cosecha					250,000	250,000	250,000	250,000	250,000	750,000
	Adquisición de maquinaria y equipo para acondicionam. transformación y transporte post-cosecha			1,190,000	240,000	250,000	250,000	1,440,000	490,000	1,200,000	3,130,000
Equipamiento para la aplicación de tecnologías de producción intensiva	Adquisición y establecimiento de Invernaderos			480,000	480,000	2,400,000	2,400,000	2,880,000	2,880,000	12,240,000	18,000,000
Capacitación y Asistencia Técnica	Capacitación y adiestramiento Técnico			31,500	8,886	105,000	29,925	136,500	38,811		175,311
Supervisión				179,369	61,580	99,160	93,140	278,529	154,720		433,249
Evaluación				59,789	20,526	33,300	31,040	93,089	51,566		
<b>Total</b>				<b>6,145,480</b>	<b>2,258,679</b>	<b>3,330,360</b>	<b>3,104,832</b>	<b>9,475,840</b>	<b>5,383,511</b>	<b>19,207,000</b>	<b>34,046,351</b>

*[Handwritten signatures and initials]*

"Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Esta prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente."

*[Handwritten signature]*



Evaluación Fomento Agrícola 2002

Programa: 12.7 Fomento a la Inversión y Capitalización  
 Proyecto: 12.7.2. Tecnificación de la Producción

Cuadro: Organizaciones con Proyectos Integrales  
**METAS PROGRAMÁTICAS**

Componente	Concepto de Inversión	Cantidad				Unidad de Medida	Número de Productores Beneficiados			
		Zonas Margin.	En Transición	Resto Productores	Suma		Zonas Marginadas	En Transición	Resto Product.	Suma
Equipamiento para la producción agrícola	Adquisición de tractores		32	3	35	Tractores		160	15	175
	Adquisición de implementos especializados para labranza de conservación		90		90	Equipos		150		150
Equipamiento para el manejo post-cosecha de productos agrícolas	Construcción de infraestructura para el manejo post-cosecha			1	1	Proyecto			3	3
	Adquisición de maquinaria y equipo para acondicionam. transformación y transporte post-cosecha		3	1	4	Proyecto		30	1	31
Equipamiento para la aplicación de tecnologías de producción intensiva	Adquisición y establecimiento de Invernaderos		1	5	6	Hectáreas		3	15	18
Capacitación y Asistencia Técnica	Capacitación y adiestramiento Técnico		6	14	20	Eventos		33	21	54

Programa: 12.8 Fomento a Cultivos Estratégicos  
 Proyecto: 12.8.2. Fomento Frutícola

Cuadro: A la Demanda Libre  
**MONTOS PROGRAMÁTICOS ( pesos sin decimales )**

Componente	Concepto de Inversión	Productores Bajos Ingresos				Resto de Productores		Total por Proyecto			
		En Zonas Marginadas		En Transición		Federal	Estatal	Federal	Estatal	Productor	Total
		Federal	Estatal	Federal	Estatal						
Fomento frutícola y mejora tecnológica	Establecimiento de Unidades de Producción			981,690	640,409	31,080	20,279	1,012,770	660,688	1,223,427	2,896,885
Fortalecimiento Técnico	Asistencia Técnica especializada			31,710	20,675			31,710	20,675		52,385
Supervisión				32,640	21,290			32,640	21,290		53,930
				10,880	7,097			10,880	7,097		
<b>Total</b>				1,056,920	689,471	31,080	20,279	1,088,000	709,750	1,223,427	3,021,177

"Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Esta prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente."

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Programa: 12.8 Fomento a Cultivos Estratégicos  
 Proyecto: 12.8.2. Fomento Frutícola

Cuadro: A la Demanda Libre

**METAS PROGRAMÁTICAS**

Componente	Concepto de Inversión	Cantidad				Unidad de Medida	Número de Productores Beneficiados			
		Zonas Margin.	En Transición	Resto Productores	Suma		Zonas Marginadas	En Transición	Resto Product.	Suma
Fomento frutícola y mejora tecnológica	Establecimiento de Unidades de Producción		151	21	172	Hectáreas		34	1	35
Fortalecimiento Técnico	Asistencia Técnica especializada		151	21	172	Hectáreas		34	1	35

Programa: 12.8 Fomento a Cultivos Estratégicos  
 Proyecto: 12.8.2. Fomento Frutícola

Cuadro: Organizaciones con Proyectos Integrales

**MONTOS PROGRAMÁTICOS ( pesos sin decimales )**

Componente	Concepto de Inversión	Productores Bajos Ingresos				Resto de Productores		Total por Proyecto			
		En Zonas Marginadas		En Transición		Federal	Estatal	Federal	Estatal	Productor	Total
		Federal	Estatal	Federal	Estatal						
Fomento frutícola y mejora tecnológica	Establecimiento de Unidades de Producción			431,950	281,572			431,950	281,572	151,678	865,200
Fortalecimiento Técnico	Asistencia Técnica especializada			15,450	10,445			15,450	10,445		25,895
Supervisión				13,950	9,125			13,950	9,125		23,075
Evaluación				4,650	3,040			4,650	3,040		7,690
<b>Total</b>				<b>466,000</b>	<b>304,182</b>			<b>466,000</b>	<b>304,182</b>	<b>151,678</b>	<b>921,860</b>

**METAS PROGRAMÁTICAS**

Componente	Concepto de Inversión	Cantidad				Unidad de Medida	Número de Productores Beneficiados			
		Zonas Margin.	En Transición	Resto Productores	Suma		Zonas Marginadas	En Transición	Resto Product.	Suma
Fomento frutícola y mejora tecnológica	Establecimiento de Unidades de Producción		51.5		51.5	Hectáreas		10		10
Fortalecimiento Técnico	Asistencia Técnica especializada		51.5		51.5	Hectáreas		10		10

"Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Esta prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente."

6

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Programa: 12.10 Investigación y Transferencia de Tecnología  
 Proyecto: 12.10.1 Investigación y Transferencia de Tecnología

**MONTOS PROGRAMÁTICOS (pesos sin decimales)**

Programa: 12.10.- Investigación y Transferencia de Tecnología	Productores Bajos Ingresos				Resto de Productores		Total por Programa			
	En Zonas Marginadas		En Transición		Federal	Estatal	Federal	Estatal	Productor	Total
	Federal	Estatal	Federal	Estatal						
(Componentes)										
I. Proyectos de Investigación:										
- Proyectos Estatales			2,641,000	1,345,400			2,641,000	1,345,400	0	3,986,400
- Proyectos Regionales			2,196,000	1,117,600			2,196,000	1,117,600		3,313,600
- Proyecto estratégico Estatal de investigación			166,000	84,000			166,000	84,000		250,000
II. Acciones de Transferencia de Tecnología										
- Parcelas demostrativas			245,000	125,000			245,000	125,000		370,000
- Talleres de capacitación			245,000	125,000			245,000	125,000		370,000
- Giras de intercambio			146,000	74,000			146,000	74,000		220,000
- Publicaciones			123,861	67,000	137,277	70,000	261,138	137,000		398,138
-Otros:										
- Congreso apícola Fom. GGAVATT			212,000	108,000			212,000	108,000		320,000
			66,000	34,000			66,000	34,000		100,000
III. Otros Conceptos de Gasto										
- Gastos de Administración y Equipo (3% máximo)			205,900	105,000			205,900	105,000		310,900
- Gastos de Operación (3% máximo)			205,900	105,000			205,900	105,000		310,900
- Aportación COFUPRO (3% máximo)			205,900	105,000			205,900	105,000		310,900
- Gastos de Evaluación Estatal (1%)			68,000	35,000			68,000	35,000		103,000
<b>TOTAL</b>			<b>6,726,561</b>	<b>3,430,000</b>	<b>137,277</b>	<b>70,000</b>	<b>6,863,838</b>	<b>3,500,000</b>		<b>10,363,838</b>

"Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Esta prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente."

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Programa: 12.10 Investigación y Transferencia de Tecnología  
 Proyecto: 12.10.1 Investigación y Transferencia de Tecnología

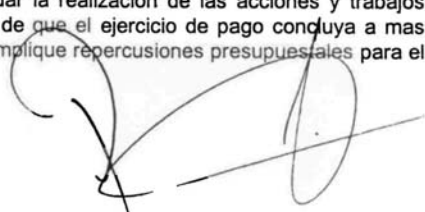
**METAS PROGRAMÁTICAS**

Programa: 12.10.- Investigación y Transferencia de Tecnología	Cantidad				Unidad de Medida	Número de Productores Beneficiados			
	Zonas Margin.	En Transición	Resto Product.	Suma		Zonas Margin.	En Transición	Resto Product.	Suma
(Componentes)									
I. Proyectos de Investigación:									
- Proyectos Estatales		12		12					N.D
- Proyectos Regionales		6		6					N.D
- Proyecto estratégico Estatel		1		1					N.D
II. Acciones de Transferencia de Tecnología									
- Parcelas demostrativas		19		19					950
- Talleres de capacitación		19		19					380
- Giras de intercambio		19		19					190
- Publicaciones		4	4	8					
-Otros: Congreso apícola Fom. GGA VATT		1 10		1 10					N.D 100

**Nota:** El Proyecto estratégico Estatal, deberá ser un estudio estratégico de necesidades de investigación y transferencia de tecnologías de corto, mediano y largo plazos, que contemple las líneas estratégicas de desarrollo agropecuario estatal y las necesidades de las cadenas productivas del estado. Deberá ser realizado por una institución pública o privada con amplio conocimiento del sector agropecuario en la Entidad y debidamente acreditado.

**CALENDARIO DE EJECUCIÓN**

Para la realización de las acciones materia del presente Anexo Técnico, se establece que su inicio será a partir de la fecha de firma de este instrumento y la terminación de las mismas no podrá exceder al 31 de diciembre de 2002, salvo en aquellos casos debidamente justificados y siempre que los recursos radicados en el fideicomiso se encuentren comprometidos con actas del Comité Técnico, autorizados y con relación de beneficiarios, conforme a los requisitos de elegibilidad y a las Reglas de Operación del Programa, en cuyo caso, podrán continuar la realización de las acciones y trabajos materia del Programa hasta su terminación, con objeto de que el ejercicio de pago concluya a más tardar en el mes de abril del siguiente año, sin que esto implique repercusiones presupuestales para el ejercicio fiscal 2003.

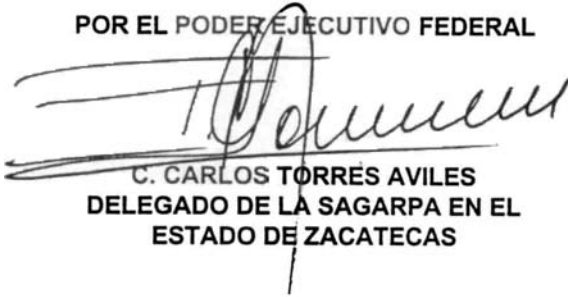



8  
 "Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Esta prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente."

ANEXO TÉCNICO DE LOS PROGRAMAS DE EJECUCIÓN FEDERALIZADA (Anotar el Grupo de Programas que corresponda: Fomento Agrícola, Fomento Ganadero, Desarrollo Rural, Sanidad Agropecuaria o Sistema de Información para el Desarrollo Rural Sustentable) DEL CONVENIO DE COORDINACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE ACCIONES EN TORNTO A LOS PROGRAMAS DE "ALIANZA PARA EL CAMPO", DE APOYOS DIRECTOS AL CAMPO, DE APOYOS A LA COMERCIALIZACIÓN Y DESARROLLO DE MERCADOS REGIONALES, DE PESCA Y DE EMPLEO TEMPORAL, CELEBRADO ENTRE EL EJECUTIVO FEDERAL, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN Y EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE ZACATECAS.

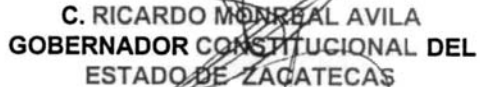
Leído que fue y debidamente enteradas del alcance y contenido legal, las partes firman el presente Anexo Técnico en cuatro ejemplares, en la ciudad de: Zacatecas a los 8 días del mes de Mayo de 2002.

**POR EL PODER EJECUTIVO FEDERAL**

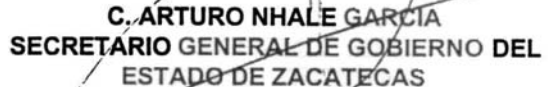


**C. CARLOS TORRES AVILES  
DELEGADO DE LA SAGARPA EN EL  
ESTADO DE ZACATECAS**

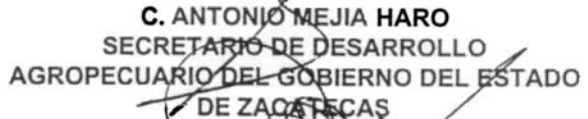
**POR EL PODER EJECUTIVO  
ESTATAL**



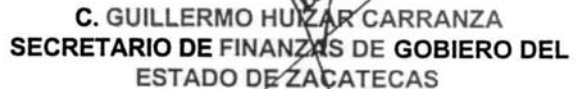
**C. RICARDO MONREAL AVILA  
GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL  
ESTADO DE ZACATECAS**



**C. ARTURO NHALE GARCIA  
SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO DEL  
ESTADO DE ZACATECAS**

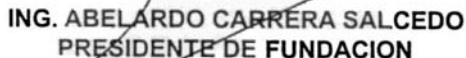


**C. ANTONIO MEJIA HARO  
SECRETARIO DE DESARROLLO  
AGROPECUARIO DEL GOBIERNO DEL ESTADO  
DE ZACATECAS**



**C. GUILLERMO HUIJAR CARRANZA  
SECRETARIO DE FINANZAS DE GOBIERNO DEL  
ESTADO DE ZACATECAS**

**POR FUNDACION PRODUCE, ZACATECAS, A.C.**



**ING. ABELARDO CARRERA SALCEDO  
PRESIDENTE DE FUNDACION**

*"Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Esta prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente."*

~~ANEXO TÉCNICO DE LOS PROGRAMAS DE EJECUCIÓN FEDERALIZADA DE FOMENTO AGRÍCOLA (PROGRAMA FOMENTO A LA INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN; PROYECTO MANEJO INTEGRADO DE SUELO Y AGUA), DEL CONVENIO DE COORDINACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE ACCIONES EN TORNO A LOS PROGRAMAS DE "ALIANZA PARA EL CAMPO", DE APOYOS DIRECTOS AL CAMPO, DE APOYOS A LA COMERCIALIZACIÓN Y DESARROLLO DE MERCADOS REGIONALES, DE PESCA Y DE EMPLEO TEMPORAL, CELEBRADO ENTRE EL EJECUTIVO FEDERAL, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN Y EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE ZACATECAS A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ "LA SAGARPA" Y "EL GOBIERNO DEL ESTADO", RESPECTIVAMENTE.~~

### ANTECEDENTES

Con fecha 18 de Enero de 2001, "LA SAGARPA" y "EL GOBIERNO DEL ESTADO" celebraron un Convenio de Coordinación para la realización de acciones en torno al Programa Alianza para el Campo en el Estado de ZACATECAS. El 01 de enero de 2002 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2002, que establece disposiciones para el Programa de la Alianza para el Campo.

Con fecha 15 de marzo del presente año, en cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal del Año 2002, fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2002, que en su Capítulo 6. Mecánica de Operación, Inciso de los Anexos Técnicos y 6.2 Ejecución; establecen que: Conforme a la normatividad específica y los compromisos presupuestales y de metas por programa y componentes para el presente ejercicio fiscal, se establecerán anexos técnicos por grupo de programas; así se formularán en cada entidad federativa los "Anexos Técnicos" de: Fomento Agrícola; Fomento Ganadero; Desarrollo Rural; Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria; del Sistema de Información para el Desarrollo Rural Sustentable; y de Apoyos para la Integración a los Mercados y Fomento a las Exportaciones Agroalimentarias. Anexo Técnico que se formula para los programas de Ejecución Federalizada.

### OBLIGATORIEDAD DE LAS REGLAS DE OPERACIÓN

El Gobierno del Estado y la Secretaría, en el desarrollo de las acciones y actividades materia de este instrumento, cumplirán con lo señalado en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2002 para los programas de Fomento Agrícola, de Fomento Ganadero, de Desarrollo Rural, de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, del Sistema de Información para el Desarrollo Rural Sustentable, y de Apoyos para la Integración a los Mercados y Fomento a las Exportaciones Agroalimentarias, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el día 15 de marzo de 2002, en sus Objetivos; Lineamientos Generales y Específicos; Mecánica de Operación; Informes Programáticos-Presupuestarios; Evaluación General de los Programas; Indicadores de Resultados; Seguimiento, Control y Auditoría; Quejas y Denuncias y con lo estipulado para cada Programa.

En los casos debidamente justificados, cuando la operación lo requiera, el Consejo Estatal Agropecuario podrá proponer adecuaciones, que serán revisadas por la SAGARPA para su autorización e incorporación a este instrumento jurídico mediante el addendum correspondiente.

*"Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Esta prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad*

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Programa: 12.7 Fomento a la Inversión y Capitalización  
 Proyecto: 12.7.1. Manejo Integral de Suelo y Agua

Cuadro: A la Demanda Libre

**MONTOS PROGRAMÁTICOS ( pesos sin decimales )**

Componente	Concepto de Inversión	Productores Bajos Ingresos				Resto de Productores		Total por Proyecto			
		En Zonas Marginadas		En Transición		Federal	Estatal	Federal	Estatal	Productor	Total
		Federal	Estatal	Federal	Estatal						
Sistemas de Riego Tecnificado	Adquisición e instalación de sistemas de riego tecnificado		16 740.000	16 740.000	7 182.000	7 182.000	23 922.000	23 922.000	20 537 965	68 381 965	
Capacitación y Asistencia Técnica	Capacitación y adiestramiento técnico		60.000	60.000	18.000	18.000	78.000	78.000	68.000	224.000	
Supervisión			525.000	525.000	225.000	225.000	750.000	750.000		1 500.000	
			175.000	175.000	75.000	75.000	250.000	250.000		500.000	
<b>Total</b>			<b>17 500.000</b>	<b>17 500.000</b>	<b>7 500.000</b>	<b>7 500.000</b>	<b>25 000.000</b>	<b>25 000.000</b>	<b>20 605 965</b>	<b>70 605 965</b>	

**METAS PROGRAMÁTICAS**

Componente	Concepto de Inversión	Cantidad				Unidad de Medida	Número de Productores Beneficiados			
		Zonas Margin.	En Transición	Resto Productores	Suma		Zonas Marginadas	En Transición	Resto Product.	Suma
Sistemas de Riego Tecnificado	Adquisición e instalación de sistemas de riego tecnificado		4 031	1 730	5 761	Hectáreas		268	58	326
Capacitación y Asistencia Técnica	Capacitación y adiestramiento técnico		20	6	26	Eventos		268	58	326

**CALENDARIO DE EJECUCIÓN**

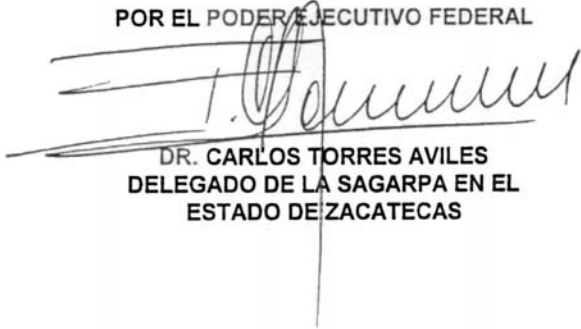
Para la realización de las acciones materia del presente Anexo Técnico, se establece que su inicio será a partir de la fecha de firma de este instrumento y la terminación de las mismas no podrá exceder al 31 de diciembre de 2002, salvo en aquellos casos debidamente justificados y siempre que los recursos radicados en el fideicomiso se encuentren comprometidos con actas del Comité Técnico, autorizados y con relación de beneficiarios, conforme a los requisitos de elegibilidad y a las Reglas de Operación del Programa, en cuyo caso, podrán continuar la realización de las acciones y trabajos materia del Programa hasta su terminación, con objeto de que el ejercicio de pago concluya a más tardar en el mes de abril del siguiente año, sin que esto implique repercusiones presupuestales para el ejercicio fiscal 2003.

"Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Esta prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad

ANEXO TÉCNICO DE LOS PROGRAMAS DE EJECUCIÓN FEDERALIZADA FOMENTO AGRÍCOLA (PROGRAMA FOMENTO A LA INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN, PROYECTO MANEJO INTEGRADO DE SUELO Y AGUA) DEL CONVENIO DE COORDINACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE ACCIONES EN TORNO A LOS PROGRAMAS DE "ALIANZA PARA EL CAMPO", DE APOYOS DIRECTOS AL CAMPO, DE APOYOS A LA COMERCIALIZACIÓN Y DESARROLLO DE MERCADOS REGIONALES, DE PESCA Y DE EMPLEO TEMPORAL, CELEBRADO ENTRE EL EJECUTIVO FEDERAL, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN Y EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE ZACATECAS.

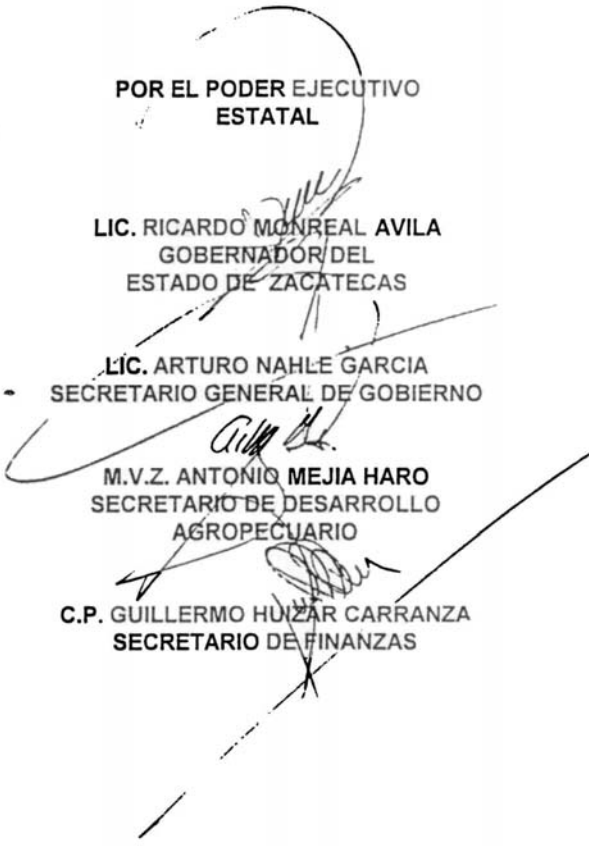
Leído que fue y debidamente enteradas del alcance y contenido legal, las partes firman el presente Anexo Técnico en cuatro ejemplares, en la ciudad de: Zacatecas a los 16 días del mes de mayo de 2002.

POR EL PODER EJECUTIVO FEDERAL



DR. CARLOS TORRES AVILES  
DELEGADO DE LA SAGARPA EN EL  
ESTADO DE ZACATECAS

POR EL PODER EJECUTIVO  
ESTATAL



LIC. RICARDO MONREAL AVILA  
GOBERNADOR DEL  
ESTADO DE ZACATECAS

LIC. ARTURO NAHLE GARCIA  
SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO

M.V.Z. ANTONIO MEJIA HARO  
SECRETARIO DE DESARROLLO  
AGROPECUARIO

C.P. GUILLERMO HUIZAR CARRANZA  
SECRETARIO DE FINANZAS

*"Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Esta prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad"*



A la Sagarpa

FEDERALIZADA DE FOMENTO AGRICOLA (PROGRAMA, FOMENTO A LA INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN; PROYECTO, MANEJO INTEGRAL DE SUELO Y AGUA) DEL CONVENIO DE COORDINACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE ACCIONES EN TORNO A LOS PROGRAMAS DE "ALIANZA PARA EL CAMPO", DE APOYOS DIRECTOS AL CAMPO, DE APOYOS A LA COMERCIALIZACIÓN Y DESARROLLO DE MERCADOS REGIONALES, DE PESCA Y DE EMPLEO TEMPORAL, CELEBRADO ENTRE EL EJECUTIVO FEDERAL, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN Y EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE ZACATECAS A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ "LA SAGARPA" Y "EL GOBIERNO DEL ESTADO", RESPECTIVAMENTE AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES Y CLÁUSULAS.

## ANTECEDENTES

1. Con fecha 18 de Enero de 2001, "LA SAGARPA" y "EL GOBIERNO DEL ESTADO" celebraron un Convenio de Coordinación, para la realización de acciones en torno al Programa Alianza para el Campo en el Estado de ZACATECAS, que comprende el Anexo Técnico para la instrumentación de los Programas de Fomento Agrícola (Programa Fomento a la Inversión y Capitalización; Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua), de fecha 8 días del mes de mayo de 2002.

2. Para cumplir con su objetivo específico, se hace necesario redimensionar el referido Anexo Técnico, en función de las necesidades reales de apoyos por parte de los productores beneficiarios, por lo que resulta conveniente modificarlo.

En virtud de lo anterior y con fundamento en lo establecido en el punto de Obligatoriedad del mencionado Anexo Técnico; así como, en el artículos 33° fracción XI y 34° fracción I del Reglamento Interior de la SAGARPA, las partes suscriben el presente Addendum al tenor de las siguientes:

## CLÁUSULAS

h  
/

PRIMERA.- "LA SAGARPA" Y "EL GOBIERNO DEL ESTADO", convienen en modificar el cuadro de Montos y Metas Programáticas ( A la Demanda Libre ) del Anexo Técnico 2002 para la implementación del Programa de Fomento Agrícola (Programa Fomento a la Inversión y Capitalización; Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua), suscrito el día 8 del mes de mayo de 2002, que forma parte del Convenio de Coordinación, para la realización de acciones en torno al Programa de Alianza para el Campo, citado en el punto de Antecedentes, para quedar en los siguientes términos:

Recibi. 19 Jun 2002  
Antonio Rojas

"Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Esta prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente."

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Manejo Integral de Suelo y Agua

Cuadro: A la Demanda Libre

**MONTOS PROGRAMÁTICOS**  
(En pesos sin decimales)

Programa: 12.7 Fomento a la Inversión y Capitalización	Productores Bajos Ingresos				Resto de Productores		Total por Programa			
	En Zonas Marginadas		En Transición		Federal	Estatal	Federal	Estatal	Productor	Total
	Federal	Estatal	Federal	Estatal						
Sistemas de riego tecnificado	-		1,140,065	1,336,937	60,000	60,000	1,200,065	1,396,937	1,737,847	4,334,849
Capacitación y Asistencia Técnica			10,394	4,418	78,000	78,000	88,394	82,418	20,537,965	68,381,965
Supervisión			55,950	41,900	750,000	750,000	785,950	791,900		1,577,850
Evaluación			11,980	13,970	250,000	250,000	261,980	263,970		525,950
<b>Total</b>			<b>1,198,389</b>	<b>1,397,225</b>	<b>25,060,000</b>	<b>25,060,000</b>	<b>26,258,389</b>	<b>26,457,225</b>	<b>22,358,702</b>	<b>5,074,516</b>

**METAS PROGRAMÁTICAS**

Programa: 12.7.1 Manejo Integral de Suelo y Agua	Cantidad				Unidad de Medida	Número de Productores Beneficiados			
	Zonas Marginal	En Transición	Resto Productores	Suma		Zonas Marginal	En Transición	Resto Productores	Suma
Sistemas de Riego Tecnificado		275	5,783	6,058	Hectáreas		66	275	341
Capacitación y Asistencia Técnica		3	25	28	Eventos		66	275	341

Nota: Los cuadros de Montos y Metas Reprogramados, podrán ser ajustados conforme a la normatividad de cada Programa, pero siempre respetando la desagregación de productores de Bajos Ingresos en sus dos modalidades y Resto de Productores.

PROGRAMA: 12.7 Fomento a la Inversión y Capitalización  
PROYECTO: 12.7.1 Manejo Integral de Suelo y Agua

Cuadro: Organizaciones con Proyectos Integrales

**MONTOS PROGRAMÁTICOS**  
(En pesos sin decimales)

Programa: 12.7 Fomento a la Inversión y Capitalización	Productores Bajos Ingresos				Resto de Productores		Total por Programa			
	En Zonas Marginadas		En Transición		Federal	Estatal	Federal	Estatal	Productor	Total
	Federal	Estatal	Federal	Estatal						
Sistemas de riego tecnificado			1,623,948	1,469,068			1,623,948	1,469,068	1,136,98	4,250,000
Capacitación y Asistencia Técnica			48,000	12,000			48,000		46,500	106,500
Supervisión			52,248	46,280			52,248	46,280		98,528
Evaluación			17,415	15,427			17,415	15,427		32,842
<b>Total</b>			<b>1,741,611</b>	<b>1,542,775</b>			<b>1,741,611</b>	<b>1,542,775</b>	<b>1,183,484</b>	<b>4,467,870</b>

"Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Esta prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente."

**METAS PROGRAMÁTICAS**

Programa: 12.7.1 Manejo Integral de Suelo y Agua	Cantidad				Unidad de Medida	Número de Productores Beneficiados			
	Zonas Marginal	En Transición	Resto Productores	Suma		Zonas Marginal	En Transición	Resto Productores	Suma
Sistemas de Riego Tecnificado		282		282	Hectáreas		40		40
Capacitación y Asistencia Técnica		8		8	Eventos		40		40

**Nota:** Los cuadros de Montos y Metas Reprogramados, podrán ser ajustados conforme a la normatividad de cada Programa, pero siempre respetando la desagregación de productores de Bajos Ingresos en sus dos modalidades y Resto de Productores.

**SEGUNDA.-** Estas modificaciones fueron autorizadas por el Comité Técnico del FOFAEZ, conforme al acuerdo sin número de la Sesión 3/02 celebrada el 22 de mayo del año 2002 en la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado, en Morelos, Zac.

**TERCERA.-** Este Addendum no implica una novación del Anexo Técnico 2002, arriba mencionado, del Convenio de Coordinación para la realización de acciones en torno al Programa Alianza para el Campo, citado en Antecedentes; por lo que las estipulaciones en él pactadas seguirán surtiendo efectos jurídicos, con excepción de los puntos que se modifican en este instrumento.

**CUARTA.** El presente Addendum entrará en vigor el día de su firma.



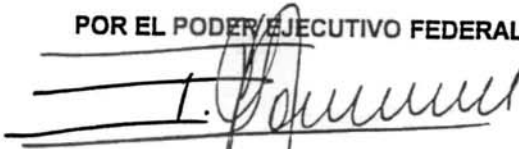

*"Este programa es de carácter público, no es patrocinado ni promovido por partido político alguno y sus recursos provienen de los impuestos que pagan todos los contribuyentes. Esta prohibido el uso de este programa con fines políticos, electorales, de lucro y otros distintos a los establecidos. Quien haga uso indebido de los recursos de este programa deberá ser denunciado y sancionado de acuerdo con la ley aplicable y ante la autoridad competente."*

ADENDUM AL :

ANEXO TÉCNICO DE LOS PROGRAMAS DE EJECUCIÓN FEDERALIZADA FOMENTO AGRÍCOLA (PROGRAMA FOMENTO A LA INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN PROYECTO MANEJO INTEGRADO DE SUELO Y AGUA) DEL CONVENIO DE COORDINACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE ACCIONES EN TORNO A LOS PROGRAMAS DE "ALIANZA PARA EL CAMPO", DE APOYOS DIRECTOS AL CAMPO, DE APOYOS A LA COMERCIALIZACIÓN Y DESARROLLO DE MERCADOS REGIONALES, DE PESCA Y DE EMPLEO TEMPORAL, CELEBRADO ENTRE EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN Y EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE ZACATECAS.

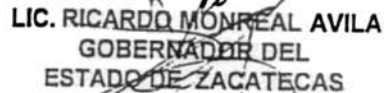
Leído que fue y debidamente enteradas del alcance y contenido legal, las partes firman el presente Anexo Técnico en cuatro ejemplares, en la ciudad de: Zacatecas a los 24 días del mes de mayo de 2002.

POR EL PODER EJECUTIVO FEDERAL

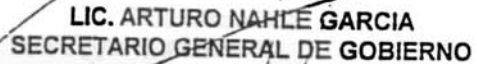


DR. CARLOS TORRES AVILES  
DELEGADO DE LA SAGARPA EN EL  
ESTADO DE ZACATECAS

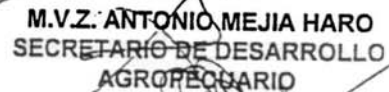
POR EL PODER EJECUTIVO  
ESTATAL




LIC. RICARDO MONREAL AVILA  
GOBERNADOR DEL  
ESTADO DE ZACATECAS



LIC. ARTURO NAHLE GARCIA  
SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO



M.V.Z. ANTONIO MEJIA HARO  
SECRETARIO DE DESARROLLO  
AGROPECUARIO



C.P. GUILLERMO HUIZAR CARRANZA  
SECRETARIO DE FINANZAS