



# Evaluación Alianza Contigo 2003



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

SAGARPA

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

### Coahuila

# MÉXICO

SEPTIEMBRE, 2004



# Evaluación Alianza Contigo 2003



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

### Coahuila

## Directorio

### GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA

Lic. Enrique Martínez y Martínez  
Gobernador Constitucional del Estado

Dr. Enrique Salinas Aguilera  
Secretario de Fomento Agropecuario

Ing. José Luís Gutiérrez Esquivel  
Director de Agricultura

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

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo  
Secretario

Ing. Francisco López Tostado  
Subsecretario de Agricultura

Ing. Joel Ávila Aguilar  
Coordinador General de Enlace y  
Operación

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

MVZ. Renato Olvera Nevárez  
Director General de Planeación y  
Evaluación

Ing. Eduardo Villarreal Dávila  
Delegado de la SAGARPA en Coahuila

Ing. Alfonso Oliverio Elías Cárdenas  
Delegado de la SAGARPA Región Laguna

### COMITÉ TECNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Ing. Eduardo Villarreal Dávila. Presidente  
Ing. Carlos Villarreal Ochoa. Secretario Técnico  
Lic. Reynol Maltos Romo. Presidente Suplente  
Ing. Flavio Treviño Cárdenas. Vocal  
Ing. Jorge Alberto Flores Berruelo. Vocal  
Ing. Rafael de la Rosa González. Representante de Profesionistas y Académicos

M.C. Ricardo Valdés Silva. Coordinador del CTEE

---

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro  
M.C. Vicente Javier Aguirre Moreno. Responsable de la Evaluación

## Tabla de Contenido

Resumen Ejecutivo .....	1
Introducción .....	7
Bases de la evaluación .....	7
Objetivos de la evaluación .....	7
Enfoque de la evaluación.....	8
Fuentes de información .....	8
Diseño muestral.....	9
Procesamiento de la información.....	9
Capítulo 1.....	10
Características del Programa.....	10
1.1. Análisis retrospectivo del Programa .....	10
1.1.1. Evolución y tendencias del programa .....	10
1.1.2. Evolución Presupuestaria y de la Cobertura de productores .....	11
1.1.3. Cumplimiento de las Metas 2003.....	13
1.2. Análisis del diseño actual del programa .....	15
1.3. Consideraciones finales sobre el enfoque y diseño del Programa .....	17
Capítulo 2.....	18
Contexto en el que se desenvuelven las actividades que apoya el Programa .....	18
2.1 Caracterización general del subsector agrícola.....	18
2.2. Factores que condicionan el desempeño de las unidades productivas.....	20
Frutales .....	23
2.3. Correspondencia entre la orientación general del Programa y la problemática identificada.....	28
2.3.2. Congruencia entre los objetivos del Programa y los problemas que busca solucionar .....	29
Capítulo 3.....	33
Evaluación de Procesos.....	33
3.1. Diseño del Programa .....	33
3.1.1. Análisis de la compactación de programas.....	33
3.1.2. Pertinencia de la orientación de apoyos hacia proyectos .....	34
3.1.3. Congruencia del programa con las líneas estratégicas sectoriales .....	34
3.2. Planeación .....	35
3.2.1. Escenario prospectivo del programa.....	35
3.2.2. Criterios para la distribución de recursos entre tipos de componentes.....	35
3.2.3. Criterios para la identificación y priorización de cadenas productivas .....	36
3.3. Arreglo Institucional .....	37
3.3.1. Operación estatal con base en estructuras federales .....	37
3.3.2. Desarrollo institucional de estructuras federales, estatales y locales .....	38
3.3.3. Funciones del Comité Técnico Agrícola.....	38
3.3.4. Integración y operación de Comités Sistema Producto .....	39
3.4. Operación .....	40
3.4.1. Cumplimiento de metas 2003 y avances 2004 .....	40
3.4.2. Selección de beneficiarios y asignación de recursos.....	41
3.4.3. Oportunidad y efectos de los apoyos sobre las decisiones de inversión .....	42
3.4.4. Relaciones de complementariedad en la operación de Fomento Agrícola ...	43

3.4.5. Participación estatal en las inversiones del Programa.....	43
3.4.6. Logros e insuficiencias en la operación del SISER.....	44
3.4.7. Integración de cadenas productivas.....	45
3.4.8. Factores críticos en la vinculación entre el Programa de Fomento Agrícola y el PRODESCA .....	46
3.4.9. Experiencias de éxito .....	46
3.5. Cambios relevantes en los procesos 2004.....	47
Capítulo 4.....	48
Evaluación de Impactos.....	48
4.1 Resultados en permanencia, funcionalidad y aprovechamiento de las inversiones.....	48
4.2. Impactos en indicadores de primer nivel .....	50
4.2.1. Impactos en el ingreso .....	50
4.2.2. Impactos en el empleo .....	51
4.3. Impactos en indicadores de segundo nivel.....	52
4.3.1. Inversión y capitalización .....	52
4.3.2 Producción y productividad .....	53
4.3.3. Cambio tecnológico.....	54
4.3.4. Integración de cadenas agroalimentarias .....	55
4.3.5 Desarrollo de capacidades.....	56
4.3.6. Desarrollo de Organizaciones .....	56
4.3.7. Sanidad e inocuidad.....	56
4.4. Análisis de los resultados de los indicadores según tipos de productores .....	56
4.4.1. Ingreso .....	57
4.4.2. Empleo .....	57
4.4.3. Indicadores de segundo nivel.....	58
4.5. Análisis de resultados de indicadores por actividades productivas.....	59
4.6. Análisis global sobre los impactos observados mediante los indicadores en relación con la problemática de los productores y con los procesos operativos del Programa .....	60
Capítulo 5.....	62
Conclusiones y recomendaciones .....	62
5.1. Conclusiones .....	62
5.1.1. Correspondencia entre la problemática y el Programa .....	62
5.1.2. Principales resultados de la evaluación de procesos.....	63
5.1.3. Principales impactos .....	65
5.2. Recomendaciones .....	67
5.2.1. Recomendaciones para mejorar el diseño del programa.....	67
5.2.2. Recomendaciones para mejorar los procesos del Programa .....	67
5.2.3. Recomendaciones para mejorar los Impactos .....	69
Bibliografía .....	71

## Índice de Cuadros

Cuadro 1.1.1.1. Componentes del Programa de Fomento Agrícola, Coahuila. 2003.....	11
Cuadro 1.1.2.2. Evolución de la cobertura de beneficiarios en FA.....	13
Cuadro 1.1.2.3. Evolución del subsidio por beneficiario en FlyC.....	13
Cuadro 1.1.3.1. Cumplimiento de las metas 2003.....	14
Cuadro 1.2.1. Subsidio por componente del subprograma FlyC.....	15
Cuadro 2.2.1. Estructura de la producción de los principales cultivos en Coahuila (2002).....	21
Cuadro 2.2.2. Orden de prioridades de las inversiones para el sector agrícola según funcionarios de dependencias del sector agropecuario.....	27
Cuadro 2.2.3. Factores que limitan el desarrollo de las actividades agrícolas en Coahuila.....	28
Cuadro 2.3.5. Tipología de productores de la muestra de beneficiarios 2001 y 2003.....	31
Cuadro 3.3.1. Calificación del proceso de Federalización.....	38
Cuadro 3.3.2. Calificaciones del COTEAGRI por parte de los funcionarios.....	39
Cuadro 3.4.1. Calificación de correspondencia entre apoyos y cadenas productivas.....	45
Cuadro 4.1.1. Nivel de aprovechamiento de las inversiones.....	49
Cuadro 4.2.1.1. Índices de Ingreso, superficie, rendimiento y costos.....	50
Cuadro 4.2.2.1. Índice de jornales para los componentes bajo evaluación.....	52
Cuadro 4.3.1.1. Productores con incremento en activos.....	53
Cuadro 4.3.2.1. Índices de producción por componentes.....	53
Cuadro 4.3.3.1. Índices tecnológicos por componentes antes y después del apoyo.....	54
Cuadro 4.3.4.1. Indicador de integración a cadenas agroalimentarias.....	55
Cuadro 4.4.1.1. Indicadores asociados al ingreso por tipo de productores.....	57
Cuadro 4.4.3.1 Indicadores de segundo nivel por tipo de productores.....	58
Cuadro 4.5.1 Índices generales relacionados a la producción, productividad y costos para los cultivos de los beneficiarios 2001 y 2003.....	59
Cuadro 1.2.1. Resumen del proceso de levantamiento y captura de encuestas a beneficiarios del programa de Fomento Agrícola.....	75
Cuadro 2.1.1. Entrevistas a otros actores operativos de Fomento Agrícola.....	76
Cuadro 4.1. Criterios para la determinación de la tipología de productores.....	78
Cuadro 4.2. Tipología de productores, total y por variable.....	79

## Índice de Figuras

Figura 1.1.2.1. Evolución en el presupuesto de los componentes de Fomento Agrícola 1996-2004.....	12
Figura. 3.4.1. Porcentaje de participación de recursos estatales en el total de subsidios de FA.....	43

## Índice de Anexos

ANEXOS .....	72
ANEXO 1. Metodología de la evaluación.....	73
1. Diseño de la muestra de beneficiarios.....	73
2. Otras fuentes de información.....	76
3. Integración y procesamiento de la base de datos .....	77
4. Elaboración de la tipología de productores.....	78
ANEXO 2. Información de cuadros complementarios al contenido de los capítulos .....	81



## Siglas

APC	Alianza para el Campo
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
CDR	Comisión de Desarrollo Rural
CMDRS	Consejos Municipales de Desarrollo Rural Sustentable
COTEAGRI	Comité Técnico Agrícola
CSP	Comités Sistema Producto
CTEE	Comité Técnico de Evaluación Estatal
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
DR	Desarrollo Rural
EEE	Entidad Evaluadora Estatal
FA	Fomento Agrícola
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FG	Fomento Ganadero
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido
FlyC	Fomento Inversión y Capitalización
FONAES	Fondo Nacional de Apoyo a las Empresas en Solidaridad
FSP	Fortalecimiento de los Sistemas Producto
ITT	Investigación y Transferencia de Tecnología
MISA	Manejo Integral de Suelo y Agua
PADER	Programa de Apoyo al Desarrollo Rural
PAPIR	Programa de Apoyo a la Inversión Rural
PED	Plan Estatal de Desarrollo
PIB	Producto Interno Bruto
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
PRODESCA	Programa de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural
PROFEMOR	Programa de Fortalecimiento de Empresas y Organización Rural
PSP	Prestador de Servicios Profesionales
RO	Reglas de Operación
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
RP	Fomento Productivo y Reconversión Productiva
SFA	Secretaría de Fomento Agropecuario
SISER	Sistema de Información del Sector Rural
TP	Tecnificación de la Producción
UAAAN	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
UA-FAO	Unidad de Apoyo
UPR	Unidad de Producción Rural
UTOC	Unidad Técnico Operativa de Coahuila

## Presentación

Este informe contiene los resultados de la evaluación del programa de Fomento Agrícola de Alianza Contigo 2003 en el estado de Coahuila. La evaluación responde a la disposición establecida en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2003 y en las Reglas de Operación de la APC, referente a la obligatoriedad de realizar una evaluación externa que permita mejorar el diseño, la planeación, la operación y los impactos de los programas de la Alianza.

La evaluación está referida a los Subprogramas de Fomento a la Inversión y Capitalización y al de Fortalecimiento de los Sistema Producto. En el caso del primero de los subprogramas mencionados, se evaluará lo relativo a los componentes de Manejo Integral de Suelo y Agua, de Tecnificación de la Producción y el de Fomento Productivo y Reconversión Productiva.

En marzo del 2004, en atención a la convocatoria respectiva, la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro presentó su propuesta ante el Comité Técnico Estatal de Evaluación para participar como Entidad Evaluadora Estatal del programa de Fomento Agrícola, obteniendo en licitación pública el contrato correspondiente. Por lo anterior la UAAAN es la responsable de la calidad y contenido del presente informe.

La metodología de evaluación fue desarrollada por FAO, a través de su Unidad de Apoyo, la que además se responsabilizó proporcionar a la UAAAN la capacitación y el soporte técnico necesarios para la evaluación. La metodología define los mecanismos para la recopilación de información, el diseño muestral, el análisis de contexto, la colecta, captura y procesamiento de la información, así como para la elaboración y difusión del informe de evaluación.

En adición a este informe y conforme a lo establecido en la guía metodológica, el CTEE solicitó que como tema adicional de evaluación a la UAAAN elaborase un documento de diagnóstico derivado de la información manejada en el análisis de contexto. Dicho documento se entregará al Comité en el mes de octubre del presente año.

La evaluación estatal está referida a la operación del ejercicio 2003 y lo que va del 2004, así como al análisis de los impactos derivados del otorgamiento de apoyos del programa de Fomento Agrícola a beneficiarios de los ejercicios 2001 y 2003.

El proceso de evaluación fue contratado por el Comité Técnico Estatal de Evaluación, el cual se encargó de poner a disposición de la Universidad la información necesaria para desarrollar el proceso de evaluación, de autorizar el diseño de la muestra de beneficiarios y otros actores participantes en el Programa y, en coordinación con la Unidad de Apoyo de FAO, de supervisar los trabajos de campo y el proceso de captura de encuestas y entrevistas.

El CTEE es también la instancia responsable de la revisión, calificación y dictamen de este informe de evaluación, lo que no exime a la Universidad de la responsabilidad respecto al contenido y calidad del mismo.

## Resumen Ejecutivo

Aquí se presenta en forma sintética los resultados e impactos más importantes de la evaluación de la operación del ejercicio 2003 y lo que va de 2004, además se exponen los principales resultados de la evaluación de impactos de los ejercicios 2001 y 2003. Además se presenta las conclusiones más relevantes y las recomendaciones que se consideran más útiles para que los responsables de la planeación y operación del Programa dispongan de elementos de juicio para la toma de decisiones tendientes a mejorar la operación y los impactos del mismo en el estado de Coahuila.

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

Desde el inicio de sus operaciones en el año 1996 y hasta el año 2001, los apoyos de la Alianza para Fomento Agrícola en Coahuila se manejaron a través de diversos programas y componentes, teniendo como objetivo mejorar los niveles de ingreso y bienestar de los productores mediante estímulos para la inversión y la adopción de cambios tecnológicos que posibilitaran su reconversión productiva y la mejora de la producción y la productividad.

En el año 2003 los programas se compactan buscando simplificar su administración y posibilitar la integración de los apoyos en proyectos de mayor impacto. Con la reestructuración todos los componentes y programas relacionados con la reconversión productiva y la capitalización de las unidades de producción, se integran en el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, el cual junto con el Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología y el recién creado Subprograma de Fomento a los Sistema-Producto, constituyen el Programa de Fomento Agrícola. En la nueva visión ya no es importante solamente la reconversión productiva y la modernización tecnológica, sino también el mejorar la inserción de los productores en la cadena productiva y su participación en la generación de valor agregado.

Los resultados de la evaluación están referidos al subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización y al Subprograma de Fortalecimiento a los Sistemas Producto. En especial se analizan los componentes relacionados al Manejo Integral de Suelo y Agua (sistemas de riego), Tecnificación de la Producción (tractores) y Reconversión Productiva (semilla y material vegetativo).

En los últimos años el programa de Fomento Agrícola ha mantenido una participación del orden del 23.6% en los presupuestos de la Alianza en Coahuila. Para el año 2003 se destinó al Programa un presupuesto de 33'843,827 pesos de los que se asignó un 25.52% a Manejo Integral de Suelo y Agua, 22.94% a Tecnificación de la Producción, 20.99% a Fomento Productivo y Reconversión Productiva, 1.14% al Fortalecimiento de los Sistema Producto y el resto a Investigación y Transferencia de Tecnología. Para el año 2004 se asigna un presupuesto de 36'827,691 pesos, cuya distribución refleja mayor preocupación por atender aspectos relativos a la integración de los productores a una cadena productiva.

Durante el ejercicio 2003 se cumplieron la mayoría de las metas físicas y financieras del Programa, los rezagos se observan en los componentes relacionados con el equipamiento de post-cosecha y con las metas de beneficiarios en mecanización y rehabilitación y mejoramiento de suelos.

En el ejercicio 2003 se atendió a un total de 32,217 beneficiarios, de los que 713 se beneficiaron con componentes de Manejo Integral de Suelo y Agua y de Tecnificación de la Producción. La focalización de los apoyos en estos componentes es adecuada, los recursos se dirigen a productores en transición y al resto de productores, que representan el 70 % de los atendidos. Además, al incluir entre los beneficiarios a un 70% del sector social, se cumple la norma establecida en las RO.

La distribución de los apoyos de los Programas bajo evaluación se concentró principalmente en los DDR Laguna y Saltillo.

**Cuadro R1. Distribución de los apoyos por DDR**

<b>Distrito</b>	<b>% de apoyos en TP</b>	<b>% de apoyos en MISA</b>
DDR Acuña	1.11	8.62
DDR Sabinas	2.35	1.72
DDR Frontera	14.11	6.89
DDR Saltillo	31.76	44.82
DDR Laguna	50.58	37.93

Fuente: Base de datos de beneficiarios del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización 2003.

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

El Programa atiende a la problemática y las actividades identificadas como de atención prioritaria en el Estado, además de que sus apoyos los focaliza hacia los productores definidos como población objetivo por los operadores del Programa.

En Coahuila los cultivos más importantes por superficie y valor de la producción son los forrajes (alfalfa, sorgo forrajero, avena forrajera y maíz forrajero), los granos (maíz y frijol), el melón, la papa, el manzano y el nogal. El algodón se considera importante por su integración a la cadena productiva estatal, lo mismo que los forrajes.

Los principales problemas que enfrentan las actividades agrícolas en el Estado son la reducida disponibilidad de agua para riego y la poca eficiencia en su uso, la presencia de heladas y granizadas, la falta de financiamiento debido a problemas de minifundismo y falta de organización de productores, y dificultades de comercialización y el acceso a mercados. En consecuencia, se considera que, por orden de prioridad, las inversiones que deben ser apoyadas son las relacionadas con sistemas de riego, estructuras para captación y manejo de agua de lluvia, infraestructura de invernaderos y equipo post-cosecha, maquinaria agrícola, semillas y plantas.

Al destinar la mayor parte de sus recursos a sistemas de riego, tractores y semillas, el Programa atiende a la problemática estatal; de la misma manera, los apoyos se dirigen a las actividades más importantes del sector agrícola como son forrajes, granos, melón y

manzana, atendiendo principalmente a productores de bajos ingresos en transición y al resto de productores, que son los definidos como población objetivo en el ámbito estatal.

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

En lo general en 2003 y aún para 2004 se observan pocos cambios en los procesos operativos del Programa. Los principales componentes apoyados continúan siendo sistemas de riego, tractores, semillas y material vegetativo, se sigue operando bajo el esquema de otorgamiento de componentes aislados y no por proyectos; se asignan los presupuestos por componente con base en el ejercicio anterior; y se entregan los apoyos tomando como principal criterio el orden de llegada de las solicitudes.

En cuanto al diseño, la principal fortaleza es que se asignan apoyos para atender a los principales problemas de la agricultura estatal, además de que se adecuan componentes a las necesidades o estrategias de desarrollo estatal, como en el caso de semillas, que ha permitido fomentar la reconversión de granos a forrajes. La debilidad es que algunos aspectos que se consideran de mayor relevancia, como la agricultura bajo ambiente controlado y el equipamiento post-cosecha, se atienden menos que otros aspectos como la mecanización y la dotación de semillas.

Los recursos asignados a atender el problema de disponibilidad de agua y la eficiencia en su uso ha sido insuficiente; en el caso de tractores se observan signos de saturación en algunos municipios o distritos, sobre todo en las regiones Laguna y Sureste.

En el diseño del programa se ha privilegiado la atención a aspectos de reconversión productiva de las actividades primarias, faltando mayor atención a los aspectos relacionados con la integración de las UPR a las cadenas productivas.

La planeación es la fase del proceso operativo en el que se perciben mayores debilidades; falta un diagnóstico para establecer prioridades, objetivos y metas a mediano y largo plazo, lo que conduce a que los montos de apoyo se asignen con base a los resultados del ejercicio anterior y no con base a prioridades por regiones y por cultivos.

Los operadores del Programa logran alcanzar las metas del programa, sin embargo esto se hace dejando de lado las prioridades estatales ya que la selección de beneficiarios se realiza tomando como principal criterio el orden de llegada de las solicitudes.

La focalización de los apoyos a los principales cultivos es buena, apoyando la producción de forrajes, granos, manzana, nogal y melón, aunque esto ocurre más porque los demandantes se dedican a esas actividades que porque el programa entregue apoyos de acuerdo a prioridades. Lo anterior ha permitido dar apoyos a la producción de granos a pesar de no considerarse prioritaria para el Programa en el Estado

Existe interés por aprovechar el potencial del SISER como herramienta de planeación, control, seguimiento y evaluación del Programa, pero es necesario superar deficiencias en el funcionamiento del sistema que retrasan el registro de solicitudes y afectan al resto de los procesos operativos.

No se ha logrado la vinculación y articulación entre Fomento Agrícola y el PRODESCA debido a que los operadores no lo consideran necesario, además de que falta coordinación y comunicación entre el COTEAGRI y la CDR. Esta falta de articulación limita las posibilidades de desarrollo de capacidades gerenciales y empresariales en los beneficiarios.

En cuanto al arreglo institucional, existe buena coordinación y complementariedad entre instancias estatales y federales para la operación del programa, pero se observan limitaciones debido a que la reducción de estructuras federales no ha sido compensada por el crecimiento de la estructura estatal, lo que limita la transferencia de funciones.

Se logró la integración de los consejos estatales de productores, pero no se ha logrado la integración de los comités sistema producto con la participación de otros agentes de la cadena productiva, lo que limita las posibilidades de obtener acuerdos y diseñar proyectos que permitan obtener beneficios a todos los participantes.

### ***Principales impactos del Programa***

En lo relativo a impactos del programa, éstos se perciben de manera más nítida en los beneficiarios atendidos en el año 2001, lo que sin embargo puede servir como referencia de lo que se pueden esperar de los apoyos otorgados en el 2003, una vez que las inversiones alcancen su período de maduración.

Uno de los objetivos centrales del Programa, como lo es el incremento en el ingreso, se logra para los beneficiarios 2001, pues crece en un 43.8%, lo que se asocia con un 13.2% de aumento en superficie, 9.7% en rendimiento y 15.7% en precios. Por su parte el índice de excedentes se incrementó un 55.2% abriendo mayores posibilidades de capitalización para los productores.

Los indicadores para beneficiarios del ejercicio 2003 no muestran valores significativos debido a que las inversiones han sido realizadas recientemente.

Para el ejercicio 2001, el análisis por componentes arroja que los beneficiados con tractores obtuvieron el mayor incremento en el ingreso (45.3%) comparado con un incremento de 26.6% para los que adquirieron equipos de riego y un 40.9% para los que recibieron material vegetativo. En los dos primeros casos se cumplen mejor los objetivos del Programa ya que el incremento se debe a efectos combinados de aumento en superficie, rendimiento y precio, mientras que en el caso de material vegetativo se debió principalmente a que subieron los precios.

Analizando por tipo de productores para el mismo ejercicio, los tipo IV obtienen un incremento en el ingreso del 62% gracias a un aumento de 26.2% en superficie, 12.2% en rendimiento y 14.35 en precios. También obtienen 72.5% más de excedentes manteniendo fijos sus costos, lo que les abre una mayor posibilidad de capitalizarse. En este tipo de productor es en el que mejor se alcanzan los objetivos del Programa y corresponde al tipo de los de experiencias exitosas analizadas durante la evaluación.

Los beneficiarios tipo I y III también experimentan un incremento en el ingreso de 21% y 16% respectivamente, pero éste se debe casi exclusivamente al aumento de precios,

manteniendo sin variación la producción y productividad, por lo que este impacto no se atribuye a la Alianza. En los tipo II no se observan impactos.

Los apoyos otorgados -con excepción de material vegetativo para establecer huertos- no promueven la generación de empleo, más aún, la mecanización sustituye mano de obra. En los únicos casos donde se observa incremento de empleo es cuando los apoyos van a productores de frutales y hortalizas, sin embargo la expansión de éstos se ve frenada por la escasez de mano de obra que se presenta en el medio rural del Estado.

Los componentes apoyados casi no tienen impacto en la inducción de acciones como el cambio tecnológico, la integración de cadenas y la reconversión productiva. Las acciones mencionadas presentan índices muy bajos, lo que denota poca contribución de estos al cambio de escala de producción y productividad.

### ***Recomendaciones relevantes***

Dentro de las recomendaciones del informe destaca la necesidad de realizar la asignación de presupuestos a partir de la identificando regiones, cultivos y tipo de productores prioritarios para el Programa y no solamente en atención a la demanda. Esto permitiría focalizar mejor los apoyos, logrando mayores impactos.

En el diseño y planeación anual del Programa, se debe realizar una definición de montos y tipos de apoyos a otorgar para las principales cadenas prioritarias y regiones en función de su importancia relativa en el subsector agrícola estatal. Sin embargo también es recomendable que otros cultivos de interés para el Estado se atiendan como demanda libre, destinando para ello un tercio de los recursos del Programa.

Para lograr impactos en la integración de cadenas productivas y no solo en reconversión productiva, un porcentaje de los recursos del programa debe ejercerse a través de proyectos que agreguen componentes de apoyo para la producción primaria y para la transformación y comercialización. Para esto se requiere la articulación del Suprograma FlyC y PRODESCA, así como la coordinación entre el COTEAGRI y la CDR para la definición de criterios de elaboración, autorización y puesta en marcha de los proyectos.

Es necesario que para la operación del programa se disponga de bases de datos de beneficiarios desde el inicio de la Alianza, para analizar la evolución de la distribución de apoyos y determinara en qué regiones o municipios están faltando y evitar la concentración de algunos apoyos en determinadas áreas, como ocurre con tractores.

Para incrementar los niveles de integración de los productores a las cadenas productivas, se requiere canalizar mayores recursos para apoyos a infraestructura y equipo poscosecha. Para facilitar que los productores aporten oportunamente el complemento de la inversión, el apoyo debe acompañarse con acciones de asesoría para gestión y obtención de crédito, aspecto para el cual se pudiesen utilizar apoyos del PRODESCA

Se recomienda canalizar mayores recursos a la modernización de los sistemas de riego, considerando que la disponibilidad de agua y la baja eficiencia en su uso constituyen la principal limitante para el desarrollo del sector agrícola estatal. Parte de los recursos

destinados a mecanización podrían canalizarse a sistemas de riego, tomando en cuenta que la falta de tractores ya no es un problema tan apremiante en el Estado.

Se recomienda promover la integración del consejo de productores de forrajes como un paso inicial para constituir el comité sistema producto en el que participarían además de los productores de forraje, los engordadores de ganado, estableros y las empresas forrajeras, buscando sobre todo le establecimiento de compromisos anticipados de venta.

### Cuadro R2. Cumplimiento de metas y principales indicadores de los componentes bajo evaluación

Concepto		FA	TP	MISA	RP
Metas financieras (miles de pesos)	Programado		5052	7776	2509
	Avance (%)		100	100	100
Beneficiarios a atender	Programado		932	250	4120
	Avance (%)		43.9	125.6	254.3
% de beneficiarios con respecto a Alianza		61.8	0.76	0.60	20.1
% del presupuesto total de la Alianza		23.6	4.94	5.95	4.9
Subsidio promedio por beneficiario (miles de pesos)		0.978	12.70	32.50	16.29
<b>PRINCIPALES INDICADORES DE IMPACTO</b>					
Índice de rendimiento (IR)	2001	1.097	1.104	1.065	1.046
	2003	1.045	1.065	0.996	1.052
Índice de superficie (I S)	2001	1.132	1.132	1.195	1.069
	2003	0.996	0.984	1.028	1.079
Índice de producción (IQ)	2001	1.242	1.250	1.273	1.118
	2003	1.041	1.047	1.024	1.136
Índice de precios (IP)	2001	1.157	1.163	0.995	1.261
	2003	1.018	0.961	1.165	1.040
Índice de ingresos (IY)	2001	1.438	1.453	1.266	1.409
	2003	1.060	1.007	1.194	1.182
Índice de excedentes (IE)	2001	1.552	1.564	1.230	1.705
	2003	1.029	0.993	1.149	-10.329
Índice de costos (IC)	2001	1.115	1.243	0.912	0.956
	2003	1.167	1.079	1.442	1.18
% de beneficiarios con capitalización creciente	2001	76	78	89	67
	2003	87	86	93	48
Índice de Reconversión	2001	1.37	0.02	-7.64	0.00
	2003	0.15	-1.65	2.54	2.70
Índice de cambio tecnológico (ICT)	2001	0.023	0.005	0.006	0.054
	2003	0.021	0.002	0.029	0.070
Índice de integración vertical hacia atrás (FG)	2001	-0.055	-0.093	-0.011	-0.011
	2003	-0.057	-0.059	-0.024	0.00
Índice de integración vertical hacia delante (VHI)	2001	0.060	0.079	-0.068	0.00
	2003	-0.004	-0.044	0.111	0.00
Índice de jornales atribuido a Alianza	2001	1.035	0.793	0.000	1.102
	2003	1.55	1.15	0.000	0.000

Fuente: Información del contenido del informe de Evaluación.

Nota: En el caso de los índices de rendimiento, superficie, producción, precios, ingresos, excedentes, costos y jornales, un valor mayor que uno significa que la situación después del apoyo es mejor que antes, un valor igual a uno que no hubo cambio, y un valor menor que uno que la situación empeoró. Los demás índices reflejan el cambio en el valor del indicador.

De manera general el Programa atiende la los principales problemas y actividades del sector agrícola estatal, cumple sus metas y genera impactos positivos en los productores definidos como población objetivo, sin embargo, el diseño y la planeación requieren ajustes que permitan operar con base a prioridades y lograr una mejor articulación entre componentes del Programa, y con otros programas dentro y fuera del la Alianza, además de dar un mayor impulso a la integración de los productores a las cadenas productivas.



## Introducción

En este apartado se establecen las bases teóricas y metodológicas para la evaluación del programa de Fomento Agrícola, entendiendo la evaluación como una herramienta para mejorar el diseño, la planeación, la operación y los resultados del Programa. Para lograr lo anterior se plasman las bases legales de la evaluación, los objetivos a alcanzar, así como el enfoque y la metodología a utilizar, precisando las fuentes y métodos de colecta y procesamiento de información.

### **Bases de la evaluación**

La evaluación de Alianza Contigo, tiene fundamento legal en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2003, que en su artículo 54, fracción IV, inciso b, señala que cada programa de gobierno que está sujeto a reglas de operación debe presentar una evaluación de sus resultados a la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública de la Cámara, a la Secretaría correspondiente y a la Contraloría, a efecto que los resultados sean considerados en el proceso de análisis y aprobación del presupuesto del siguiente ejercicio.

Además, las Reglas de Operación 2003 de Alianza Contigo emitidas por la SAGARPA, y publicadas en el Diario Oficial de la federación el 25 de julio de 2003, establecen en el artículo 27, que la evaluación externa del impacto de sus programas debe iniciarse una vez alcanzado al menos el 60 % de avance en el ejercicio del mismo.

La mejora de las políticas públicas se puede lograr si los tomadores de decisiones cuentan con información del desempeño de los programas de tal manera que objetivamente se pueda orientar, aumentar o bien cancelar los apoyos. En este sentido la evaluación del Programa Fomento Agrícola (FA) es un elemento de suma importancia para mejorar las políticas de desarrollo rural en México.

La cultura de rendición de cuentas se ha aplicado en México para los programas que utilizan fondos públicos, por lo que la evaluación externa del Programa de FA es parte de los mecanismos que dan transparencia al uso de los recursos fiscales, pues con la misma se puede conocer en dónde se utilizan y en qué medida impactan, por lo que la sociedad conoce en que se usan los recursos que aporta.

### **Objetivos de la evaluación**

El objetivo general de la evaluación es identificar las oportunidades de mejora y proponer cambios en el diseño y operación del Programa de FA para incrementar su eficacia operativa y sus impactos.

#### ***Objetivos Específicos***

Generar propuestas para una mejor articulación del programa con las cuatro líneas de estrategia definidas por la SAGARPA (principalmente con la integración de cadenas agroalimentarias y la reconversión productiva) y con los lineamientos de la política sectorial.

Emitir recomendaciones para lograr una mayor complementariedad y articulación entre el subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización y el de Desarrollo de capacidades en el Medio Rural (PRODESCA), que favorezca la apropiación de conocimientos técnicos y de gestión empresarial.

Contribuir a mejorar el enfoque y la orientación del subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización mediante el análisis de funcionalidad de la agregación de componentes de inversión y su vinculación con el Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto.

### **Enfoque de la evaluación**

La evaluación está dirigida a analizar los procesos del Programa y los impactos de los apoyos por giro productivo y por tipo de productor, tomando como referencia las principales cadenas productivas de interés estratégico para la entidad. También analiza la incidencia del Programa en la reconversión productiva y en la integración de cadenas agroalimentarias, que son dos líneas estratégicas de la política agropecuaria nacional.

Se busca que los resultados de la evaluación sean de utilidad práctica y oportunos. Se pretende que los resultados brinden información y propuestas que puedan ser tomadas en consideración para las decisiones de los responsables de la política sectorial, no solamente después de que concluya el ejercicio, sino cuando los procesos del Programa están en marcha, de modo que, en caso necesario, se puedan tomar medidas correctivas.

Por lo anterior, la evaluación de procesos se realizará para los ejercicios 2003 y 2004 de la Alianza. Considerando que algunas de las inversiones apoyadas por el Programa requieren tiempo para su maduración, el análisis de impactos se realiza con base a los resultados observados en una muestra de beneficiarios apoyados en los ejercicios 2001 y 2003, lo que permitirá analizar la permanencia, funcionalidad, aprovechamiento e impactos relevantes de las inversiones, a fin de determinar su desempeño en el tiempo.

Por acuerdo del CTEE, se llevará a cabo el análisis de la operación del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, en sus componentes Tecnificación de la producción, Manejo Integral de Suelo y Agua y Fomento productivo y Reconversión productiva. El análisis abarca sus fortalezas y debilidades en cuanto al diseño, planeación, operación, cumplimiento de metas físicas, financieras y seguimiento, así como sinergias y cumplimiento de la normatividad. Aunque a la fecha de la evaluación el Subprograma de Fortalecimiento al Sistema Producto no había operado plenamente, se hará un análisis de las causas por las que no ha operado y sus consecuencias.

La evaluación incluye también un análisis del contexto en que opera el Programa y Subprogramas de FA en el Estado de Coahuila, así como de la correspondencia entre las acciones del programa y la política sectorial de la Entidad y de la Federación.

### **Fuentes de información**

Las Fuentes de información para la evaluación incluyeron listados de beneficiarios de los ejercicios 2001 y 2003, las reglas de operación 2003, los anexos técnicos y addendas,

informes de evaluación interna y avances físicos y financieros del ejercicio 2003, informes de finiquitos, avances y las evaluaciones externas de los ejercicios anteriores así como el anexo técnico de la programación para el ejercicio 2004. También se utilizó información documental proveniente de otras fuentes como anuarios estadísticos, censos, informes y planes de desarrollo de los gobiernos federal y estatal y otros documentos.

Fuentes de información de primera mano para el análisis de la operación del Programa de Fomento Agrícola y para la determinación de los impactos de los apoyos fueron las encuestas realizadas a los beneficiarios y las entrevistas realizadas a funcionarios y otros actores. Para complementar el análisis se obtuvo información de proyectos que los operadores del programa consideran como exitosos y de esta manera identificar las experiencias positivas que podrían servir para mejorar otras situaciones.

### **Diseño muestral**

Para evaluar los impactos de los apoyos del Programa se aplicó una encuesta a beneficiarios de los ejercicios 2001 y 2003. El diseño de la muestra se hizo con base a lo establecido por la Guía Metodológica 2003 para el Programa de Fomento Agrícola. La descripción del diseño muestral se presenta en el Anexo 1 de este informe.

Se aplicó un total de 239 encuestas a beneficiarios, de las que 110 correspondieron a beneficiarios del ejercicio 2001 y 129 a los del 2003. El diseño muestral se realizó a partir de las bases de datos de beneficiarios proporcionadas por el CTEE; el marco muestral para el ejercicio 2001 consta de 1274 beneficiarios, mientras que para el 2003 fue de 687.

Cabe señalar que en adición a la muestra probabilística, y por acuerdo del CTEE, se aplicaron 30 encuestas a beneficiarios que en el 2003 recibieron apoyos para fomento productivo y reconversión productiva. Los resultados de estas encuestas se incluyen en el análisis, pero no fueron capturadas en el sistema.

Para evaluar la operación se entrevistó a funcionarios y otros actores relacionados con el Programa FA. El número de entrevistas se determinó de acuerdo con lo establecido en la Guía Metodológica FA 2003, realizándose 34 entrevistas.

El levantamiento de la encuesta a beneficiarios y la aplicación de entrevistas se realizaron del 21 de mayo al 8 de Julio de 2004, una vez que el CTEE aprobó el diseño muestral.

### **Procesamiento de la información**

Las encuestas y entrevistas se capturaron en el sistema diseñado por la Unidad de Apoyo de FAO, para su posterior procesamiento. A partir de las bases de datos generadas en el sistema, se procedió a generar cuadros de salida y al cálculo de indicadores de operación e impacto y la determinación de la tipología de productores aplicando la metodología proporcionada por la UA-FAO<sup>1</sup>. En general, el procedimiento utilizado para la elaboración de cada uno de los capítulos se basa en la recopilación, análisis y síntesis de la información obtenida de las fuentes de información ya mencionadas que se utilizaron para el trabajo de evaluación.

---

<sup>1</sup> La metodología para la determinación de la tipología de productores se describe en el Anexo 1 de este Informe.

# Capítulo 1

## Características del Programa

En este capítulo de la evaluación se analizan en forma integral la evolución de componentes, presupuesto y cobertura del Programa, así como las particularidades en cuanto a su diseño y cumplimiento de metas, además de la correspondencia con la política sectorial federal y estatal. Se busca identificar los aspectos que atiende el Programa, de manera que en los capítulos siguientes se pueda analizar su correspondencia con la problemática estatal.

### 1.1. Análisis retrospectivo del Programa

En este apartado se revisa la evolución y tendencias del programa de 1996 a 2003, analizando lo relativo a componentes, presupuestos, beneficiarios y cumplimiento de metas, así como su correspondencia con las líneas estratégicas definidas por SAGARPA.

#### 1.1.1. Evolución y tendencias del programa

Desde su inicio en 1996 y hasta el año 2000, el programa de Fomento Agrícola en Coahuila fue diseñado para atender las actividades de la producción primaria en tres aspectos: eficiencia en el uso del agua, incremento en la productividad y mejora en las labores agrícolas, es decir lo relativo a la línea de reconversión productiva.

La mejora de la eficiencia en la conducción y distribución del agua en la UPR se impulsó mediante la modernización de los sistemas de riego, dándole tal importancia que las mayores inversiones de la Alianza en ese período se dirigieron a este propósito. El incremento de la productividad de los cultivos se buscó impulsando el uso de semillas mejoradas para cultivos anuales a través de los apoyos de kilo por kilo, y de apoyos para el uso de tecnología mejorada para algodón. La mejora de la eficiencia y calidad en la realización de las labores agrícolas se estimuló mediante apoyos para la adquisición de maquinaria agrícola, principalmente tractores.

A partir del ejercicio 2001 se modifica el diseño y hay una diversificación de apoyos tendiente a cubrir aspectos de la producción primaria y de la integración de cadenas productivas que el Programa no había atendido con anterioridad. A los apoyos existentes se agregan los dirigidos al establecimiento de huertos de manzana y nogal, a la adquisición de tecnología para producción agrícola bajo ambiente controlado y se empieza a apoyar la integración de cadenas mediante el otorgamiento de apoyos para equipamiento poscosecha. Otro cambio importante es que en 2001 parte de los recursos asignados a riego y mecanización fueron asignados bajo la modalidad PADER, lo que permitió ampliar el número de beneficiarios de bajos ingresos.

En 2002, se añade el otorgamiento de apoyos para la rehabilitación y conservación de suelos. En este ejercicio los recursos federales destinados a fomento a la productividad y reconversión productiva solamente se aplicaron para apoyar la adquisición de material vegetativo de manzano y nogal; el concepto de paquetes tecnológicos fue subsidiado sólo por el gobierno estatal debido a que incluía apoyos exclusivamente para compra de

semilla, lo que se lleva a cabo considerando que en condiciones de temporal los agricultores normalmente no invierten en otros insumos tecnológicos.

Con el objeto de eficientar el uso de los recursos y hacer más ágil su operación, en 2003 todos los programas y proyectos anteriores se compactan, quedando Fomento Agrícola con tres Subprogramas: a) Fomento a la Inversión y Capitalización (FlyC), b) Fortalecimiento de los Sistemas Producto (FSP) y c) Investigación y Transferencia de Tecnología (ITT). A partir de este ejercicio todos los programas y proyectos operados anteriormente en el Estado pasaron a ser componentes del Subprograma FlyC y se implementó la integración y fortalecimiento de los Comités Sistema Producto dentro del Subprograma FSP. El Cuadro 1.1.1.1 se presenta el diseño del Programa para el 2003.

**Cuadro 1.1.1.1. Componentes del Programa de Fomento Agrícola, Coahuila. 2003**

Subprograma	Componente	Apoyos
Fomento a la Inversión y Capitalización (FlyC).	Manejo Integral de Suelo y Agua.	Rehabilitación y Conservación de Suelo; Adquisición e Instalación de Sistemas de Riego.
	Tecnificación de la Producción.	Equipamiento para la Producción Agrícola (tractores); Equipamiento para el Manejo Poscosecha; Equipamiento para la aplicación de Tecnología de Producción Intensiva (rehabilitación instalación y equipamiento de invernaderos).
	Fomento Productivo y Reconversión Productiva.	Establecimiento y mantenimiento de unidades de producción (frutales). Paquetes tecnológicos.
Fortalecimiento de los Sistemas Producto (FSP).	Integración de los Comités Sistema Producto.	Realización de reuniones de integración, talleres y cursos.
	Fortalecimiento de los Comités Sistema Producto.	Desarrollo de congresos, seminarios, talleres, cursos y mesas de negocios.
Investigación y Transferencia de Tecnología (ITT).	Proyectos de Investigación	Proyectos Estatales y Regionales de Investigación.
	Proyectos de Transferencia de Tecnología.	Proyectos y Acciones de Transferencia de Tecnología (estatales y regionales).

Fuente: Reglas de Operación y el Anexo Técnico 2003. SAGARPA Delegación en el Estado de Coahuila.

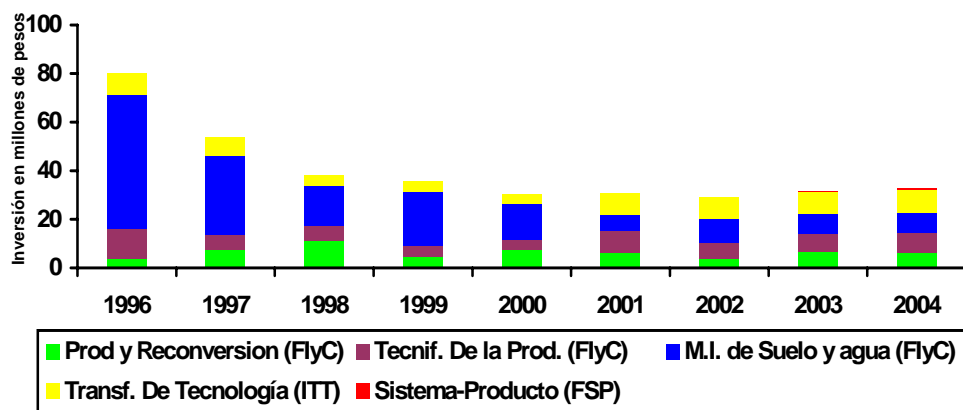
A pesar de la compactación de componentes y programas y de la flexibilización de las reglas para integrar componentes en un mismo proyecto, en Coahuila existe la tendencia a operar como si cada componente fuera un programa, además de que los apoyos se siguen dirigiendo fundamentalmente a la reconversión productiva, aunque es de reconocer que a partir de 2003, además de la atención a sistemas de riego, mecanización, apoyos para material vegetativo y semillas, se empieza a dar peso a los apoyos para agricultura bajo ambiente controlado y para post-cosecha.

### **1.1.2. Evolución Presupuestaria y de la Cobertura de productores**

En general, el presupuesto destinado al programa de FA ha disminuido en el tiempo, esta tendencia obedece a que en la política estatal se ha dado un peso cada vez más

relevante al Programa de Desarrollo Rural. Además también ha ido perdiendo importancia la inversión en equipos de riego (MISA), cuyos presupuestos se han reducido drásticamente, mientras que han crecido los destinados a Investigación y Transferencia de Tecnología (Figura 1.1.2.1). Para el año 2003 el Programa ejerció un total de 33,843,827 pesos, equivalentes al 23.6% de los recursos de la Alianza en Coahuila.

**Figura 1.1.2.1. Evolución en el presupuesto de los componentes de Fomento Agrícola 1996-2004**



Fuente: Elaboración propia con base en cierres financieros 1996-2001, Avances 2002, y 2003. Programado 2004. Alianza Contigo SAGARPA Delegación Coahuila (Las cantidades son a valor de pesos de 2003)

El Programa apoya principalmente la adquisición de sistemas de riego, tractores y semilla; aunque empieza a darse importancia a invernaderos y equipos post-cosecha, todavía la mayor parte del presupuesto se destina a los objetivos de la reconversión productiva, dando poca atención hacia la integración de cadenas agroalimentarias. Hasta el año 2000, al menos un 48% de los recursos del programa se destinaron al componente Manejo Integral de Suelo y Agua (riego), mientras que para los años 2003 y 2004, se asigna en promedio un 25%; para esos mismos años se destina un 24% a Tecnificación de la Producción y 20% a Reconversión Productiva. (Cuadro Anexo 1.1.2.1).

Si no se considera en el total el presupuesto asignado a Investigación y Transferencia de Tecnología, para el año 2004 el 30.9% de los recursos del Programa están dirigidos a riego, el 22.4% a tractores, el 17.6% a material vegetativo y semillas y el 10.6% a invernaderos, mientras que a post-cosecha y a fortalecimiento de los sistema producto se les destina solamente el 2.5 y el 2.0%, respectivamente.

Con relación a la cobertura de beneficiarios, el Subprograma de ITT es el único que tiene una tendencia al incremento y es el que mayor cobertura de beneficiarios reporta desde 1999, aunque la mayoría son solamente potenciales usuarios de la tecnología.

Los componentes del Subprograma FlyC presentan en general una tendencia a disminuir el número de beneficiarios debido a que se han venido mejorando los mecanismos para la identificación de beneficiarios participantes en grupos. Los apoyos para el aumento de productividad y reconversión de cultivos (material vegetativo y semillas), que hasta 2001

correspondían a kilo por kilo y fomento algodonnero, son los que más beneficiarios atienden dentro del subprograma FlyC. Los componentes de Manejo Integral de Suelo y Agua y Tecnificación de la Producción, que absorben la mayor parte de los recursos, sólo han tenido en general unos cientos de beneficiarios (Cuadro 1.1.2.2), lo mismo sucede para el Subprograma FSP. El otorgamiento de los apoyos a semillas ha continuado a pesar de no integrarse en un paquete tecnológico, ya que se ha usado como mecanismo para masificar los apoyos y mantener la tranquilidad en el sector rural.

**Cuadro 1.1.2.2. Evolución de la cobertura de beneficiarios en FA**

Componente	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	Miles de beneficiarios								
Productividad y Reconversión Productiva (FlyC)	11.7	13	21.4	7.7	3.8	6.2	2.3	10.4	3.2
Manejo Integral de Suelo y Agua (FlyC)	2.0	1.1	0.76	0.95	0.14	0.18	0.28	0.31	0.19
Tecnificación de la Producción (FlyC)	0.85	1.39	2.1	1.21	0.62	0.68	1.38	0.42	0.32
Investigación y Transferencia de Tecnología (ITT)	0.62	9.4	6.5	9.2	18.3	35.5	36.3	21	84
Sistema-Producto (FSP)								0.38	0.30

Fuente: Cierres financieros 1996 - 2001. APC Delegación SAGARPA en Coahuila, Avances físicos 2002 y 2003. Programación 2004 de Alianza Contigo, Del. SAGARPA en Coahuila.

Respecto al subsidio por beneficiario del subprograma de FlyC, se observa que consistentemente los mayores subsidios han sido para la adquisición de sistemas de riego tecnificado (Cuadro 1.1.2.3). En los últimos años destacan los apoyos a invernaderos y equipamiento poscosecha, ya que en el Estado empieza a permear la visión de que para el desarrollo rural se requiere apoyar no solamente la producción primaria sino también aspectos de poscosecha y comercialización, aunque los porcentajes destinados a estos rubros todavía son bajos (menos del 3% de la inversión en FA).

**Cuadro 1.1.2.3. Evolución del subsidio por beneficiario en FlyC**

Apoyos	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	Subsidio por beneficiario en miles de pesos								
Sistemas de Riego	27.5	28.7	20.9	23.5	102.2	35	38.8	32.5	69.3
Tractores	14.1	4.6	2.9	3.4	6	9.6	4.2	12.7	17.5
Paquetes Tecnológicos.	0.3	0.5	0.94	1.36	1.33	0.84	0.702	0.434	1.38
Material Vegetativo						4.68	9.17	16.29	8.15
Equipo Post-cosecha								30.2	47.8
Invernaderos						175.1		113.4	207.3
Rehabilitación de Suelos							19.2	4.79	9.5

Fuente: Elaboración propia con base en los Cierres físicos 1996 - 2001. APC Delegación SAGARPA en Coahuila, Avances físicos 2002 y 2003. Programación 2004 de Alianza Contigo, Del. SAGARPA en Coahuila.

### 1.1.3. Cumplimiento de las Metas 2003

Hasta el 29 de abril de 2004 se habían cumplido la mayoría de las metas físicas y financieras programadas para el ejercicio 2003, tal y como se muestra en la Cuadro

1.1.3.1. Lo que destaca en sentido contrario es el rubro de apoyo para la adquisición de maquinaria y equipo poscosecha, ya que a la fecha de inicio de la evaluación no se había cumplido nada de lo programado. En lo referente a tractores y rehabilitación-conservación de suelos, el número de beneficiarios fue ligeramente menor a lo programado, mientras que las metas físicas de investigación y transferencia iban alrededor de la mitad en los proyectos estatales y sin cumplimiento en los regionales, aún y cuando se reportaba un 100% de avance en el aspecto financiero.

**Cuadro 1.1.3.1. Cumplimiento de las metas 2003**

Fomento Agrícola		Metas Físicas		Beneficiarios		Inversión	
		Programadas	% de Avance	Programados	% de Avance	Monto Programado	% de Avance
Fomento a la Inversión y Capitalización				50,302	64.0	22,725,244	100.00
Manejo Integral de Suelo y Agua	Sist. de Riego	1296 ha	105	150	159.0	7,776 000	100
	Rehabilitación y Conservación de Suelo	1000 ha	216	100	75.0	859,800	100
Tecnificación de la Producción	Tractores	84 unidades	97.6	900	42.7	5,052 000	100
	Adquisición de Infraestructura poscosecha	2 unidades	100	10	100.0	302,785	100
	Maquinaria y eq. poscosecha	2 unidades	0	19	0.0	0	0
	Establecimiento y rehab. de invernaderos	3 proy.	100	3	500.0	1,702 050	100
Fomento Productivo y reconversión	Adquisición de Material Vegetativo	11050 plantas	487	120	121.7	2,509 920	100
	Paquetes tecnológicos	2 paquetes	100	4000	258.3	4,592 789	100
Fortalecimiento de Sistema Producto				55		386 001	
Comité Sistema Producto	Fortalecimiento de Comités Estatales	4 Comités	100	55	100	386 001	100
Investigación y Transferencia de Tecnología				45000		9,352 827	100
Proyectos de Investigación	Estatales	49 proy	53	20500	56		
	Regionales	3 proy	0	3500	0		
Proyectos de Transferencia de Tecnología	Estatales	30 proy	66	19000	50		
	Regionales	2 proy	0	2000	0		

Fuente: Avances Físicos y Financieros 2003 (al 29 de Abril de 2004) Delegación Fuente: Avances Físicos y Financieros 2003 (al 29 de Abril de 2004) Delegación SAGARPA en Coahuila.

Nota: El monto programado para Fomento a la Inversión y Capitalización no incluye gastos de administración y evaluación.



En general se cumplen las metas programadas para los componentes de FA, la excepción es en equipamiento poscosecha, como se verá en el capítulo 3, la falta de financiamiento para que el productor haga su aportación complementaria, es la principal dificultad para cumplir con las metas programadas y en algunos casos esto llega a causar hasta el desistimiento por parte del beneficiario.

## 1.2. Análisis del diseño actual del programa

De acuerdo a las RO 2003 el objetivo de FA es impulsar la producción, productividad y competitividad agrícola mediante el fomento a la investigación y transferencia de tecnología, la sustentabilidad de los recursos, la integración y consolidación de los sistemas producto, la capitalización y diversificación de las UPR del sector, el desarrollo de las capacidades humanas y la atención a factores críticos, a fin de elevar el ingreso de los productores y alcanzar la seguridad alimentaria.

Estos objetivos también forman parte de la política sectorial, tanto estatal como federal, por lo que en todos los subprogramas de FA es común el objetivo impulsar la productividad y competitividad para mejorar el nivel de vida de los productores, aunque se enfatiza en lo relativo a reconversión productiva

Los componentes que en el Estado se apoyaron en 2003 para cumplir los objetivos de fomentar la inversión y capitalización de las UPR son los que se establecen en las Reglas de Operación: sistemas de riego tecnificado, prácticas de mejoramiento y rehabilitación de suelos, tractores, maquinaria poscosecha, establecimiento y rehabilitación de invernaderos, establecimiento de huertos de frutales y, dentro de paquetes tecnológicos, se ha estado apoyando sólo la adquisición de semilla certificada para cultivos forrajeros y no un paquete tecnológico como tal, ya que según los operadores el apoyo se orientó al sector de productores de autoconsumo y solo con apoyo estatal.

Para fortalecer los sistemas producto, se apoyó la integración de tres consejos estatales de productores (melón, nuez, manzana) como una primera fase para la constitución de los comités sistema-producto. En lo que se refiere a Investigación y Transferencia de Tecnología, se apoyaron proyectos estatales y regionales.

En general el subsidio por componente es menor al porcentaje máximo establecido en la normatividad, con excepción de paquetes tecnológicos (semillas) en el que en promedio se apoyó un 60% del costo, pero exclusivamente con recursos estatales. En el Cuadro 1.2.1 se presentan los montos de apoyo por solicitud.

**Cuadro 1.2.1. Subsidio por componente del subprograma FlyC**

Componente	Tractor	Sistema de Riego	Material vegetativo	Invernadero	Equipo Poscosecha	Mejoradores de Suelo
Subsidio por solicitud	60, 500	134,068	33,975	425,512	151,393	8,566

Fuente: elaborado a partir de la base de datos de beneficiarios 2003

Los criterios de elegibilidad para los posibles beneficiarios del Programa son los establecidos en el artículo 13 de las RO 2003 y no se utilizaron otros en el Estado.

De acuerdo al artículo 12 fracción VI de las RO 2003, en los criterios de elegibilidad se dará prioridad a los proyectos productivos de inversión en que participen con fondos concurrentes más de una institución (como FIRA, PROCAMPO, FIRCO, FONAES etc.) y en el artículo 32 fracción II se establece que previa validación del COTEAGRI, las acciones para el desarrollo de capacidades para proyectos o cédulas de autodiagnóstico que reciban apoyos de los Subprogramas de Fomento Agrícola, podrán ser apoyadas por el PRODESCA, para lo que se puede destinar hasta el 20% de los recursos del PRODESCA.

Aunque las RO dan la pauta para buscar sinergias de FA con otros programas fuera y dentro de la Alianza Contigo, los resultados de las entrevistas a funcionarios operativos reflejan que existe poca articulación de FA con otros programas de la Alianza y con otros programas externos (calificación de 6), y que no hay concurrencia de fondos con otros programas federales y estatales. En el ejercicio 2003 tampoco se dio una articulación entre los Subprogramas de FA y el PRODESCA para el desarrollo de capacidades en los proyectos que apoyó FA; al respecto el COTEAGRI argumenta que la capacitación es dada por los proveedores, por lo que es preferible que los apoyos de PRODESCA se destinen a productores de bajos ingresos vía el programa de Desarrollo Rural.

Los componentes de apoyo del Subprograma de FlyC se inscriben en la estrategia de reconversión productiva - así se especifica en el listado de beneficiarios 2003- ya que los apoyos están orientados al redimensionamiento y reordenamiento de la producción y de procesos que contribuyen a elevar la producción y productividad haciendo uso intensivo y sustentable de los recursos naturales.

Aún no se da una articulación entre los Subprogramas de FlyC y FSP pues aunque la mayoría de los apoyos en el primero son para fortalecer la producción primaria de cultivos de cadenas prioritarias, -y tal vez por eso los funcionarios directivos y operativos califican como buena 8 a 8.5 la articulación- poca relación tienen con integrar al productor para que incremente su participación en los beneficios de la cadena que termina en el consumidor, por lo cual los funcionarios califican como regular (6 a 7) el balance entre apoyos orientados a la producción primaria y los orientados a la integración de cadenas.

En lo referente a la pertinencia de la orientación de los apoyos a proyectos, los funcionarios operativos opinan que se debe exigir la presentación de un proyecto cuando el monto de inversión, el impacto esperado y el número de beneficiarios del apoyo sea relativamente considerable, pero que no debe desaparecer la atención a la demanda libre. En general a los funcionarios entrevistados les parece adecuada la norma que exige que si los apoyos solicitados por organizaciones son superiores a 250 mil pesos o más de 150 mil pesos a la demanda libre, entonces se solicite presentar proyecto. De hecho en el Estado se aplica la disposición de que todos los apoyos para invernaderos, equipo poscosecha y sistemas de riego, se otorguen mediante la presentación de un proyecto.

De las cuatro líneas estratégicas de la política sectorial federal, se atendió en 2003 por parte de FA la de reconversión productiva tal y como se especifica en los listados de beneficiarios de los apoyos del Subprograma FlyC. El Subprograma FSP apoyó acciones todavía incipientes para otra de las líneas prioritarias como es la integración de comités sistema- producto, pero aun no participan en ellos los representantes de los eslabones de

comercialización y transformación. Cabe señalar que en el caso de Coahuila la atención a regiones y grupos prioritarios se canaliza a través de los programas de Desarrollo Rural, aunque más del 50% de los beneficiarios de FA es del sector social.

La política sectorial estatal toma como eje los programas de la Alianza y trata de adecuar estos para resolver las necesidades locales. Cuando existe una necesidad estatal que no puede ser atendida con subsidios federales, como el caso adquisición de semillas, se incluye el apoyo como parte del Programa y se subsidia sólo con fondos estatales.

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

El enfoque y diseño del programa de FA en el Estado no ha variado mucho desde el inicio de la Alianza en 1996. La mayoría de los rubros siguen siendo para el apoyo a la producción primaria en la línea de reconversión productiva, por lo que fundamentalmente se otorgan apoyos para sistemas de riego, mecanización, semillas y establecimiento de huertos. En evaluaciones anteriores ya se señaló que se carece de un diagnóstico y de un estudio de tipología de productores formal que ayude a reenfocar y rediseñar el Programa, por lo que este año se pidió como tema adicional de evaluación la elaboración de un diagnóstico del sector, que se entregará en reporte por separado de este informe.

Actualmente se percibe un bajo grado de articulación entre componentes de FA y difícilmente podrá mejorarse si el diseño y la operación se continúa haciendo de la misma manera que se realizaba cuando cada componente equivalía a un Programa, en lugar de dar preferencia a las solicitudes que incluyan proyectos integrales.

Existe poca sinergia entre FA y otros programas dentro y fuera de la Alianza. Dado que el programa sigue asignando los apoyos por componente y no por proyecto, ni siquiera se ha logrado complementar los apoyos de FA con recursos de PRODESCA para fortalecer a las organizaciones económicas y elevar los impactos del programa, y menos aun se ha logrado la concurrencia de fondos distintos a los de Alianza para el apoyo de las inversiones. Resolver esta situación requeriría, entre otras cosas, establecer una proporción de recursos que sólo pueda ser asignada a proyectos en los que haya fondos concurrentes de diversos programas públicos o participación de instituciones financieras.

A manera de conclusión se puede señalar que la mayoría de los apoyos que otorga el Programa, se alinean con la estrategia de reconversión productiva marcada por la política sectorial y aún es incipiente su influencia para mejorar la integración de los productores en las cadenas productivas.

## Capítulo 2

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

El propósito de este capítulo es hacer una caracterización general del subsector agrícola en el Estado, analizando los elementos que condicionan el desarrollo de las actividades agrícolas apoyadas por el Programa, a efecto de identificar los factores críticos que limitan su desempeño, así como las áreas de oportunidad para su fortalecimiento. Este análisis permitirá establecer el grado de correspondencia entre lo que ofrece el Programa y las necesidades estatales.

El análisis se realiza desde la perspectiva de las unidades de producción y en lo posible se trata también de diferenciar la problemática por tipo de productor reconociendo que no se dispone de estudios recientes o bases de datos sobre los tipos de productores dedicados a las distintas actividades agrícolas. La información que aquí se presenta se tratará en forma más amplia en un documento por separado que constituye el diagnóstico general del sector agrícola solicitado como tema adicional por parte del CTEE.

#### 2.1 Caracterización general del subsector agrícola

El estado de Coahuila se ubica en la región árida del país, se caracteriza por un clima extremoso y con escasa precipitación pluvial, lo que limita las actividades agropecuarias. El Estado se divide en 38 municipios agrupados en 5 regiones productivas: la Norte, la Carbonífera, la Centro- Desierto, la Sureste y la Laguna, coincidentes con la delimitación de los Distritos de Desarrollo Rural. Las principales actividades económicas del Estado son la industria manufacturera, el comercio, los servicios y el transporte; la participación del sector agropecuario en la economía estatal es apenas del 3.7% y tiende a disminuir.

De los 15´157,837 hectáreas con que cuenta el Estado, solamente el 3.01% se clasifica como agrícola y de éstas el 60% no son aptas para el cultivo, de manera que se considera a la entidad con mejor vocación para la ganadería. Las actividades agropecuarias aportan el 97% al PIB del sector primario estatal y la agricultura solamente contribuye con el 48.7% del total agropecuario (INEGI 1998).

En el año 2000 Coahuila contaba con 2´298,070 habitantes, de los que el 10.59% se ubicaba en el medio rural<sup>2</sup>. Para el año 2003 la población ocupada en el Estado era de 900,988 personas<sup>3</sup>, correspondiendo el 5.7% a actividades agropecuarias. En los últimos 10 años la población dedicada a las actividades agrícolas disminuyó un 35%, generando problemas de escasez y alto costo de mano de obra en el sector rural, sobre todo en las regiones Norte, Sureste y Laguna.

Durante el período 1996-2002 la superficie sembrada en Coahuila fue en promedio de 294,722 has, presentando fuertes variaciones en respuesta a las condiciones de

---

<sup>2</sup> INEGI. Tabulados Básicos. Estados Unidos Mexicanos. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Aguascalientes, Ags., México.

<sup>3</sup> INEGI-STPS. Encuesta Nacional de Empleo, 2003. Aguascalientes, Ags., México, 2003.

precipitación y de disponibilidad de agua para riego, por ejemplo para 1997 se reporta una superficie sembrada de 336,691 ha, mientras que para el 2002 solamente se sembraron 274,414 hectáreas. El 43% de la superficie sembrada es de riego, lo que equivale a un promedio de 125,787 hectáreas para el período 1996-2002.

Aunque se cultivan más de 90 especies en el Estado, 10 de ellas ocuparon el 75.85% de la superficie sembrada y aportan el 68.54% del valor durante el período 1996-2002. Tomando como base su participación en la superficie sembrada estatal, los cultivos más importantes son pastos, maíz grano, sorgo forrajero, alfalfa, avena forrajera, frijol y nogal, que en conjunto ocupan el 73.95% del total la superficie cultivada (Cuadro Anexo 2.1.1).

Por su participación en el valor promedio de la producción agrícola (Cuadro Anexo 2.1.2), los cultivos más importantes en Coahuila son alfalfa, papa, pastos, nogal, sorgo forrajero, manzano y melón. Estos siete cultivos aportan el 60% al valor de la producción estatal.

La agricultura estatal se concentra en las regiones Norte (DDR01), Sureste (DDR04) y Laguna (DDR192) que en conjunto aportan el 72% de la superficie cosechada y el 86% del valor (Cuadro Anexo 2.1.3.). Los municipios con mayor aportación al valor de la producción son San Pedro, Arteaga, Matamoros, Francisco I. Madero y Parras, que en conjunto representan el 58.1% del total estatal, por lo que normalmente concentran la atención de los programas de apoyo al sector agrícola estatal.

Con base en los coeficientes de especialización económica<sup>2</sup>, se establece que la Región Norte se especializa en forrajes, pastos granos y nogal; la Laguna en forrajes y la Sureste en nogal, manzana, melón y papa, además de que concentra la mayor parte de la superficie dedicada a maíz, el cual se siembra de temporal. Las regiones Centro-Desierto (DDR03) y Carbonífera (DDR02) se especializan fundamentalmente en forrajes y granos (Cuadro Anexo 2.1.4).

Tomando en cuenta la relación entre rendimientos locales y nacionales, se considera que todas las regiones tienen ventajas en la producción de forrajes, que podría verse limitada por la sobreexplotación de los acuíferos y problemas de sequía; ninguna de las regiones es competitiva en la producción de granos y solamente la Laguna y el Sureste tienen ventajas en algunas hortalizas y frutales (Cuadro Anexo 2.1.5).

Los últimos datos disponibles<sup>4</sup> indican que el Estado existen 51,089 unidades de producción rural (UPR) con superficie de labor, que poseen 533,874 ha, de las cuales se siembra regularmente solamente el 56% debido a la baja precipitación pluvial que predomina en el Estado y a la limitada disponibilidad de agua para riego.

Según el VII Censo Agrícola-Ganadero, en el año 1991 el 66.9% de las UPR sembraron maíz y el 40.5% sembraron frijol, siendo la gran mayoría agricultores de subsistencia. En la actualidad el número de productores dedicados a estos cultivos se ha reducido a la mitad debido a las pérdidas de cosechas por sequía y a la apertura comercial que ha acentuado el problema de rentabilidad de los granos. En las áreas de temporal los granos

---

<sup>2</sup> El coeficiente de especialización económica en un cultivo se calcula como la relación entre la participación que tiene ese cultivo en el valor de la producción agrícola regional y la participación que tiene el mismo cultivo en el valor de la producción agrícola estatal.

<sup>4</sup> INEGI. 1994. Coahuila Resultados definitivos. Tomo I. VII Censo Agrícola-Ganadero. Aguascalientes, Ags.

están siendo sustituidos por forrajes, mientras que en las de riego son desplazados principalmente por forrajes y algunas hortalizas (Cuadro Anexo 2.1.6).

Las encuestas a organizaciones de productores, comerciantes y agroindustriales dejan ver que existe poca integración entre los eslabones de las cadenas productivas. Los agentes actúan en forma individual y en esquemas de mercado abierto, los acuerdos son coyunturales y no se dispone de mecanismos de seguimiento que permitan a los participantes aplicar en forma conjunta medidas correctivas para lograr mejoras en la cadena y con ello incrementar los beneficios obtenidos.

En resumen, el sector agrícola estatal tiene como base a la producción de granos (maíz y frijol), la de forrajes (alfalfa, sorgo forrajero, avena forrajera, maíz forrajero y pastos), la de hortalizas (papa y melón) y la de forrajes (nogal y manzano). La producción se concentra principalmente en las regiones Laguna, Sureste y Norte. El Estado tiene ventajas productivas y de mercado en forrajes, papa, melón y nuez, pero enfrenta problemas en la producción de granos y de manzana. Los principales problemas se derivan de las condiciones naturales en las que se desarrolla la agricultura, que se caracterizan por lo extremo del clima, la escasez y mala distribución de las lluvias y la limitada disponibilidad de agua para riego, lo que se traduce en bajos niveles de producción y productividad. Estos problemas se acentúan por el minifundismo y la falta de organización de los productores, que limita sus posibilidades de acceso al mercado.

## **2.2. Factores que condicionan el desempeño de las unidades productivas**

El recurso que más limita el desarrollo del sector agropecuario del Estado es el agua. Los acuíferos principales, ubicados en la Laguna, Saltillo-Ramos Arizpe y Monclova, se caracterizan porque la recarga es la mitad de la extracción, lo que ha provocado una tendencia al descenso del nivel de bombeo. A consecuencia de la escasez de agua, la superficie cultivada bajo riego disminuyó un 22.7%, pasando de un promedio de 167,691 ha en el período 1990-1998, a 129,662 ha en el período 1999-2002, lo que afectó al valor de la producción agrícola estatal, ya que el 86% se genera en las áreas de riego. Por otro lado, las 168,935 ha que en promedio se dedican a la agricultura de temporal, se caracterizan por los bajos rendimientos y al menos el 25% de ellas no alcanza la etapa de cosecha, principalmente por problemas de sequía e insuficiente infraestructura parcelaria para el aprovechamiento del temporal.

La escasez de agua para riego se ve acentuada por el ineficiente manejo de la misma. En el Estado predominan los sistemas de riego por gravedad, que en promedio tienen eficiencias del 55%, mientras que los sistemas presurizados alcanzan eficiencias superiores al 75%. De acuerdo con el informe de evaluación del programa de ferti-irrigación 2002, hasta el año 2001 había en Coahuila aproximadamente 62,000 hectáreas con riego tecnificado<sup>5</sup>, quedando por tecnificar el resto de la superficie cultivada de riego, es decir unas 105,000 ha si se considera la superficie irrigada en el período 1990-1998.

De los principales cultivos que se producen en Coahuila, la alfalfa, la papa y el melón se cultivan utilizando sistema de riego, mientras que el maíz y el frijol son de temporal

---

<sup>5</sup> SAGARPA-FAO. Evaluación de la Alianza para el Campo 2000. Programas de Fomento Agrícola, Fomento Ganadero, Sanidad Agropecuaria, Transferencia de Tecnología y Ferti-irrigación. Coahuila 2001. FAO/SAGARPA/COA/FIR/2000/061.

(Cuadro 2.2.1). En el caso del nogal el 76 % de la superficie cuenta con riego, mientras que en manzano, sorgo forrajero y avena forrajera poco más de la mitad de la superficie es irrigable.

De acuerdo con el VII Censo Agrícola y Ganadero, en 1991 el 67% de las UPR que tuvieron cosecha destinó su producción al mercado, y solamente el 1% a la exportación. Los datos de la encuesta a beneficiarios 2001 y 2003 indican que el porcentaje de quienes venden toda o parte de su producción al mercado es de 64%, y los que exportan representaron el 2%. Las UPR que no están ligadas al mercado corresponden principalmente a productores de maíz y frijol, mientras que los que exportan son productores de nuez, de melón o de alguna otra hortaliza.

**Cuadro 2.2.1. Estructura de la producción de los principales cultivos en Coahuila (2002)**

Cultivo	Superficie cultivada (2002)			Unidades de Producción		
	Total (ha)	Riego (%)	Temporal (%)	Tamaño promedio <sup>1</sup>	% con más de 5 ha <sup>1</sup>	Número de unidades <sup>2</sup> (2002)
Alfalfa	16,364	100.0	0.0	9.05	50.88	1818
Avena Forrajera	16,401	63.3	36.7	5.06	73.79	3241
Fríjol	9,642	9.5	90.5	1.33	36.39	7250
Maíz Grano	35,570	11.1	88.9	2.25	40.94	15809
Pastos	14,868	44.4	55.6	56.29	88.59	264
Sorgo Forrajero	31,982	59.8	40.2	5.2	65.90	6150
Papa	1,405	100.0	0.0			30
Manzana	7,320	53.7	46.3	3.57	64.43	2050
Melón	3,004.5	98.9	1.1			
Nogal	8,203	75.8	24.2	2.73	61.46	3005
Total	278,288	43.4	56.6	5.45	41.18	51062

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP y del VII Censo Agrícola-Ganadero.

<sup>1</sup> Datos del VII Censo Agrícola-Ganadero

<sup>2</sup> Dado que no se dispone de cifras actualizadas, el número de unidades de producción para 2002 se estimó considerando que la superficie promedio por UPR es la misma que la que se obtiene a partir del VII censo Agrícola Ganadero.

Los resultados de las entrevistas con representantes de organizaciones de productores, comerciantes y procesadores permiten afirmar que existe poca interacción y comunicación entre los agentes de las cadenas y escaso contacto de las dependencias sectoriales con comerciantes y procesadores de los principales productos. Se detecta también que hacen falta mecanismos o instancias para difundir información de mercados, identificar oportunidades comerciales y facilitar y promover encuentros entre productores, transformadores y comercializadores.

Una vez identificados los factores que en forma general afectan al desempeño del sector agrícola estatal, se precisan los factores que condicionan el desarrollo de los principales grupos de actividades agrícolas, como son los forrajes, los frutales, las hortalizas y los granos.

## **Forrajes**

La producción de forrajes en el Estado se integra principalmente por alfalfa, sorgo forrajero, avena forrajera y pastos, que ocupan el 54% de la superficie y aportan el 33% al valor de la producción agrícola estatal. La alfalfa es el cultivo más importante del Estado en cuanto a valor, participando en promedio con el 14.2% del total.

La superficie sembrada con forrajes tuvo una notable expansión en los últimos años, desplazando a granos y algodón (Cuadro Anexo 2.1.7). La superficie sembrada con alfalfa, avena forrajera, maíz forrajero y sorgo forrajero aumentó 77%, pasando de un promedio de 44,851 hectáreas en el período 1991-1995 a otro de 79,398 hectáreas en el período 2001-2003, mientras que la superficie destinada granos disminuyó 50%, pasando de 105,516 a 52,599 hectáreas. En el mismo lapso el área dedicada a algodón cayó 46.7%.

En el período analizado la superficie destinada a sorgo forrajero pasó de un promedio de 11,361 hectáreas a 29,431; la avena forrajera de 12,647 a 18,710 ha; la alfalfa de 16,940 a 23,943 ha; y el maíz forrajero de 3,903 a 7,314 hectáreas.

La alfalfa se siembra bajo condiciones de riego y usando semilla mejorada, aunque solamente el 67% de la superficie se fertiliza. En el caso de sorgo, avena y maíz forrajeros, el 60% de la superficie es de riego, en casi toda se usa semilla mejorada, pero es escaso el uso de fertilizantes y agroquímicos. En condiciones de temporal el uso de tecnología para la producción de forrajes se reduce a la mecanización de las labores de preparación del terreno, no se utiliza semilla mejorada, control fitosanitario, ni se fertiliza.

Entre los principales problemas que enfrentan los productores, sobre todo los minifundistas, está el alto costo de los servicios de maquila para cosecha y empaque, que llega a representar hasta el 50% del valor de la producción, así como la falta de agua para riego y la baja precipitación pluvial que ocasiona pérdidas en las siembras de temporal.

Los grandes productores de forraje con frecuencia también son ganaderos, de manera que tiene integradas sus actividades, como lo refleja la encuesta a beneficiarios al reportar que más del 60% de los forrajes se autoconsumen. El problema de mercado lo enfrentan los medianos y pequeños productores que no cuentan con ganado, lo que los obliga a vender su cosecha a ganaderos o empresas forrajeras sin haber logrado establecer esquemas de venta anticipada o producción bajo contrato. El problema de la falta de mercado se ha acentuado porque la expansión de la producción forrajera no se ha acompañado con el desarrollo de más negocios de engorda de ganado o establos lecheros, lo que podría afectar los precios y la rentabilidad de la actividad forrajera.

Se puede concluir que para el caso de forrajes las mayores oportunidades de generar valor agregado están en la elaboración de pacas de forraje y en su transformación a leche o a carne, así como en el establecimiento de contratos de venta anticipada con ganaderos y forrajeras. Otra posibilidad consiste en la integración de empresas comercializadoras regionales por parte de los productores, lo que permitiría mejorar los precios y las condiciones de venta del forraje.



### **Frutales**

La cadena de frutales está integrada por manzana y nuez. En ambos cultivos la restricción más fuerte para la producción es la disponibilidad de agua, tanto bajo condiciones de temporal, como en riego.

La producción de manzana se concentra en el municipio de Arteaga, donde existen unos 2000 productores, que cultivan un promedio de 7,427 ha; el rendimiento es de 5.417 ton/ha, 25% inferior al promedio nacional<sup>6</sup>. El 85% de los productores considera la escasez de agua y a los factores climáticos como los principales problemas para la producción, lo que aunado al uso de paquetes tecnológicos inadecuados se traduce en baja calidad, baja productividad y problemas de competitividad, de manera que las importaciones cubren ya el 36% del consumo, afectando a los precios y a la rentabilidad.

Aunque el 57% de los productores de manzana usa riego, el 92% variedades mejoradas y el 50% fertiliza, para enfrentar la competencia de las importaciones se considera urgente la renovación de huertas, la introducción de nuevas variedades y el uso de mayores densidades de plantación. Las huertas de temporal, que en su mayoría pertenecen a pequeños productores, presentan baja productividad y mala calidad de fruta debido a que no es rentable invertir en fertilizantes y control sanitario, por lo que debe buscarse su reconversión productiva considerando especies no tradicionales que demandan menos agua, o bien el ecoturismo, aprovechando que la región se ha convertido en una importante área de recreación para los habitantes de Saltillo y Monterrey.

Además de resolver el problema de producción y productividad, es necesario resolver los problemas de comercialización, para lo que se requiere desarrollar empresas procesadoras de pequeña, mediana o gran escala, la organización de productores para la comercialización de fruta fresca a gran escala y la diversificación de mercados. También es necesaria la organización de los productores para establecer alianzas estratégicas con comerciantes y procesadores, y para satisfacer a un mercado que demanda clasificación y estandarización, empaque, etiquetado individual, volumen y constancia en las entregas, del producto, así como venta a consignación. Cabe señalar que el Consejo Estatal de Productores ha iniciado esfuerzos en este sentido.

Ante la falta de calidad de la fruta para el mercado en fresco, en la región están surgiendo pequeñas empresas productoras de jugo, licor y dulces de manzana, pero su capacidad de procesamiento es reducida, además de que pagan bajos precios por la fruta.

La producción de nuez en el Estado se concentra en el Sureste, Norte y Laguna; se cultivan 8,200 ha, con rendimientos de una ton/ha, participando cerca de 3,000 productores, de los que el 85% cuenta con menos de 10 ha, el 85% tiene riego, el 77% usa variedades mejoradas y el 68% fertiliza.

La nuez es uno de los pocos productos en los que Coahuila tiene ventaja competitiva en el mercado mundial; la exportación la realizan principalmente las descascaradoras y los acaparadores regionales, los cuales fijan el precio al productor en función del precio en los Estados Unidos. Sin embargo mejorar la comercialización requiere la organización de

---

<sup>6</sup> Promedios de los años 1999-2002, calculados a partir de datos del SIAP

productores para crear una integradora y descascaradora, o bien, impulsar la integración de productores y comercializadores. Un comercializador y descascarador señala que existen oportunidades para que él se abastezca en mejores condiciones y los productores reciban precios más altos por su producto, siempre y cuando éstos otorguen plazos para la liquidación del producto o retrasen el momento de venta.

Tanto para manzana como para el nogal se podría mejorar la competitividad promoviendo una mayor eficiencia en el uso del agua y modernizando y rejuveneciendo las huertas. También se debe promover la organización de los productores para incursionar en otros eslabones de la cadena productiva, sobre todo en el acopio, empaque, procesamiento y comercialización de sus productos.

### **Hortalizas**

En Coahuila las principales hortalizas por superficie sembrada y valor de la producción son melón y papa. El Estado es uno de los principales productores de melón, siembra aproximadamente 3,500 ha con un rendimiento de 22.4 ton/ha y aporta el 10% al total nacional. La producción se concentra en la Laguna, donde predominan pequeños productores, y en Parras, donde se ubican los productores a gran escala orientados a la exportación. La superficie cultivada es de riego, usa semilla mejorada, fertilizantes y agroquímicos. Se considera que las mayores limitaciones para la expansión del cultivo son la disponibilidad de agua y problemas de mercado, sobre todo en la Laguna.

El 40% de los productores dice tener compromiso previo de venta, pero el 56% considera que su principal problema es el de la comercialización, seguido por el de fallas en los pozos de suministro de agua<sup>7</sup>. Mejorar la comercialización requiere apoyar el establecimiento de empacadoras, lo que se dificulta porque sólo el 12% de los productores pertenece a alguna organización. El problema es mayor en la Laguna, donde la producción la realizan pequeños productores que participan casi con el 50% de la superficie estatal de este cultivo.

La papa es un cultivo intensivo en el uso de capital y de tecnología, se caracteriza por niveles altos de utilización de agroquímicos y el uso de semilla importada o producida en otros estados. La producción se realiza en condiciones de riego, pero enfrenta problemas de abatimiento de pozos y alto costo de energía eléctrica y de control fitosanitario. La producción se localiza casi en su totalidad en Arteaga, donde se siembran cerca de 1,850 ha, con un rendimiento de 41 ton/ha, que es de los más altos en el país. Se estima que en la región productora operan un máximo de 30 productores, realizando siembras a mediana y gran escala, por lo que es frecuente la renta de tierras.

El 85% de los productores venden directamente en los mercados de abasto o a la industria y el 6% entrega a cadenas comerciales, por lo que se puede decir que la cadena productiva está bien desarrollada, tanto hacia delante como hacia atrás, sin embargo los productores enfrentan el reto de lograr la reducción de costos y del uso de agroquímicos para enfrentar la competencia externa.

---

<sup>7</sup> Gómez Rodríguez, A. Aspectos de organización, producción y comercialización del melón en la Comarca Lagunera. Tesis Licenciatura. UAAAN. Saltillo, Coahuila, México. 2003.

## **Granos**

Los granos (maíz y frijol) ocupan una superficie de unas 45,000 ha, que equivalen al 16% de la superficie cultivada en el Estado, siendo producidos por un gran número de productores. Estos cultivos son de temporal y los realizan minifundistas con muy bajos niveles de tecnología y de productividad debido a lo riesgoso del temporal y el bajo potencial de las áreas de cultivo. La producción es muy incierta, en los últimos años se ha perdido en promedio el 38% de la superficie sembrada con maíz y el 28% de la de frijol, ocasionando una marcada reducción de la superficie destinada a dichos cultivos, aunque se estima que no desaparecerán de la estructura productiva estatal ya que forman parte de la estrategia de sobre vivencia de los agricultores de subsistencia, quienes destinan la producción al autoconsumo.

Para resolver los problemas que enfrentan los productores de granos se consideran que una alternativa consiste en buscar su reconversión productiva hacia cultivos menos riesgosos como son los forrajes; otra opción es dotarlos de semillas resistentes a la sequía y una tercera consiste en impulsar la introducción de nuevos cultivos adaptables a las condiciones de la región, por ejemplo nopal forrajero, maguey, sotol o mezquite, para los que se vislumbran oportunidades de mercado.

### ***2.2.1. Jerarquización de la problemática del sector agrícola***

Coahuila es primer lugar nacional en la producción de sorgo forrajero, segundo en melón, nogal y avena forrajera, tercero en manzana y sexto en papa y alfalfa. Todos estos cultivos están considerados como claves dentro de la agricultura estatal, pero la permanencia de la manzana y la papa se ve amenazada, en el primer caso por los bajos rendimientos y las crecientes importaciones que afectan la rentabilidad del cultivo, y en el segundo porque se enfrentan problemas sanitarios y altos costos de riego. En el caso de los granos y de una parte de los forrajes, la problemática se deriva del hecho de que se producen bajo condiciones de temporal y en zonas en las que la sequía es la condición normal, de manera que se enfrentan problemas de baja productividad y baja rentabilidad. En suma, el principal problema para la mayor parte de los productores y de los cultivos se relaciona con la escasa disponibilidad de agua y la necesidad de mejorar su aprovechamiento; además en el caso de los pequeños y medianos productores, que son la mayoría, se enfrentan problemas de organización que limitan sus posibilidades de integración a las cadenas de valor.

La información del Censo Agrícola y las estadísticas del sector agrícola no permiten identificar producto por producto o por giro productivo cuál es la situación en cuanto al abasto de insumos, acceso a servicios, grado de capitalización y esquemas de comercialización y vinculación al mercado, por lo que la UAAAN realizó entrevistas a funcionarios de las dependencias públicas relacionadas con el sector agropecuario en el Estado de Coahuila con el objeto de identificar la problemática relacionada con estos aspectos en el sector agrícola estatal.

Desde la óptica de los entrevistados los cultivos más importantes considerando aspectos como superficie cultivada, valor de la producción, potencial de exportación y grado de integración de cadenas productivas, son por orden de importancia el melón, la papa, el algodón, el nogal y los forrajes. Lo anterior confirma los resultados derivados del análisis

de las estadísticas estatales, excepto para el caso del algodón, que en las estadísticas de los años recientes no figura entre los cultivos más importantes por superficie y valor de la producción, además de que la superficie sembrada fluctúa notablemente en respuesta a las variaciones de precio de la fibra.

Al cuestionar a los funcionarios sobre los factores que favorecen el desempeño del sector agrícola estatal, ellos mencionan en primer término al nivel de tecnología usado por los productores, seguido por la disponibilidad de infraestructura productiva y la disponibilidad de apoyos gubernamentales. Como principales limitantes identifican a la falta de crédito y financiamiento, a la pobre organización de los productores y a los problemas climáticos.

Según los funcionarios, de las principales especies cultivadas en el Estado, las que cuentan con mayores ventajas competitivas son nogal, papa, forrajes y melón; también consideran que existen desventajas para producir granos (maíz, frijol y trigo) debido a problemas de sequía en las áreas de temporal o de rentabilidad en las áreas de riego.

Los funcionarios del sector, el presidente del Consejo Estatal de Productores de Manzana y un transformador que fue entrevistado, consideran al manzano como un cultivo con potencial solamente si se maneja en plantaciones de alta densidad y con alta tecnología; los productores de temporal, o los que usan bajas densidades enfrentarán problemas de comercialización y, en algunos casos, solamente podrán vender su fruta a los procesadores locales que la usan para producción de jugo, licores o dulces, pagando bajos precios. Los productores que enfrentan mayores problemas son los ejidales, que se caracterizan por tener huertas viejas y de poco tamaño.

Algunos funcionarios señalan que en el Estado existen oportunidades para impulsar la producción de especies que requieren poca agua y tienen potencial de mercado, como son el sotol, maguey y nopal forrajero, así como la producción de hortalizas en áreas de riego. De hecho, el gobierno del Estado está promoviendo la producción de sotol como bebida con certificado de origen, además de que se observa una expansión importante de plantaciones de maguey y nopal forrajero, sobre todo entre productores ejidales. En el año 2003 el maguey aparece por primera vez en las estadísticas estatales con 1,838 ha, mientras que superficie de nopal forrajero pasó de 331 ha en el 2001 a 8,092 en el 2003.

En opinión de los funcionarios entrevistados, las prioridades del sector agrícola estatal en cuanto a necesidades de inversión son las que se muestran en el Cuadro 2.2.2. Los entrevistados señalan que debe darse prioridad a las inversiones destinadas al desarrollo de infraestructura para riego y a la construcción de obras para la captación y manejo del agua de lluvia, dado que los factores naturales más limitativos para la producción agrícola son la insuficiencia de agua para riego y las frecuentes sequías. Dado lo extremo del clima en el Estado, también consideran prioritario impulsar la producción bajo ambiente controlado (invernaderos), lo que permitiría evitar daños por heladas y granizos como los que tuvieron este año los meloneros. En cuarto lugar se considera necesario desarrollar infraestructura para la clasificación y empaque (manejo poscosecha) de los productos, sobre todo en los casos de melón y manzana. La mecanización de las actividades agrícolas y la inversión en semillas y material vegetativo, que son apoyos a los que actualmente se les da prioridad por parte de la Alianza, son consideradas por los entrevistados como necesidades de menor importancia.

**Cuadro 2.2.2. Orden de prioridades de las inversiones para el sector agrícola según funcionarios de dependencias del sector agropecuario.**

Tipo de inversión por orden de prioridad	Puntuación*
Infraestructura para riego	2.25
Obras de captación y manejo de agua de lluvia	4.00
Invernaderos y producción bajo ambiente controlado	4.50
Equipo de clasificación y empaque	4.88
Mecanización	5.38
Adquisición de semillas	5.63
Infraestructura para acopio y almacenamiento de cosechas	6.00
Adquisición de material vegetativo	6.00
Mejoramiento de suelos	7.00
Equipo de transporte	9.13
Caminos para sacar cosechas	9.75

Fuente: Elaborado a partir de una encuesta a funcionarios en Coahuila de la SFA SAGARPA, INIFAP, FIRCO y FIRA.

\*Se pidió a los funcionarios establecer el orden de prioridad para las inversiones y a partir de ese ordenamiento se calculó la puntuación promedio. Entre menor sea la puntuación mayor es la prioridad.

Al entrevistar a representantes de productores, comerciantes, agroindustriales y funcionarios se detectó que los eslabones de las principales cadenas productivas realmente no están integrados y que cada uno opera bajo el esquema de mercado abierto, tomando decisiones coyunturales. Aunque en las entrevistas realizadas a funcionarios relacionados con el Programa se señala que se cuenta con tres sistemas producto debidamente integrados, la realidad es que hasta la fecha de la evaluación solamente se han llegado a integrar los consejos de productores y aún no se cuenta con los planes estratégicos para el desarrollo de los sistemas considerados (melón, nogal y manzana).

Al cuestionar a los funcionarios del sector sobre los aspectos que requieren mayor atención para facilitar el desarrollo de las principales cadenas agrícolas del Estado, se coincide en que la falta de financiamiento es un punto crítico para las cadenas de algodón, melón y nuez; que en casi todas las cadenas es necesario mejorar los sistemas de comercialización y acceso a mercados, que en los casos de melón, nuez y manzana se requiere mejorar la infraestructura de post-cosecha. También se señala que en la actualidad es fundamental resolver los problemas fitosanitarios que están afectando a la producción de papa y que ponen en riesgo la permanencia del cultivo en el Estado.

De acuerdo con los resultados de la encuesta a funcionarios del sector agropecuario del Estado, los principales factores que limitan el desarrollo de las actividades agrícolas en la entidad son los que se muestran en el Cuadro 2.2.3. Los factores aparecen por orden de importancia en cada caso.

**Cuadro 2.2.3. Factores que limitan el desarrollo de las actividades agrícolas en Coahuila**

Medio ambiente y rec. Nat.	Producción y tecnología	Inversión y financiamiento	Mano de obra	Mercado y comercialización	Cadenas productivas
Poca disponibilidad de agua para riego	Falta de asistencia técnica a los productores	Escasez de crédito	Escasez de mano de obra	No se produce la calidad o la variedad que exige el mercado.	Falta de organización e integración de los agentes
Sequías	Faltan paquetes tecnológicos adecuados	Altas tasas de interés	Falta de capacitación de la mano de obra	Servicios de comercialización insuficientes	Falta de concientización de la gente y constitución de comités
Heladas y granizadas	Ineficiente manejo del agua	Falta de apoyos y subsidios a la actividad agrícola	Alto costo de la mano de obra	Falta de organización	Falta de asesoría profesional
Sobreexplotación de mantos acuíferos	Baja Productividad			Intermediarismo y bajos precios	Conflicto de intereses entre agentes

Fuente: Elaborado a partir de una encuesta a funcionarios en Coahuila de la SFA SAGARPA, INIFAP, FIRCO y FIRA.

No se dispone de un estudio de tipología de productores por giro productivo, ni de información estadística de productores por cultivo, sin embargo se sabe que, en general, las UPR que enfrentan mayores problemas en cuanto a eficiencia en el uso del agua y mecanización de sus labores son las pequeñas, las cuales además también tienen problemas de comercialización y falta de integración a las cadenas productivas debido a su reducida escala de producción y a la falta de organización. Entre los grandes productores la problemática está relacionada más con la falta de financiamiento, el uso eficiente del agua y el acceso a mercados

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

En este apartado se realiza un análisis de la correspondencia de la problemática identificada y jerarquizada, con los componentes apoyados por el Programa, con los objetivos y con los presupuestos asignados. El propósito es reconocer áreas de oportunidad para incidir en el fortalecimiento productivo del sector.

#### **2.3.1. Principales giros productivos y giros atendidos por el Programa**

Los giros atendidos por el Programa de Fomento Agrícola corresponden plenamente con los principales cultivos de la entidad. Los resultados de la encuesta reflejan que de los cultivos apoyados en 2003, el 32% corresponde a forrajes, el 23.7% a granos básicos, el 20.2% a melón, 4.1% a nogal y 2.9% a manzano.

El hecho de apoyar forrajes y granos es congruente con la importancia de estos cultivos en la agricultura estatal, sin embargo, en el caso de los productores granos debe precisarse si éstos van a ser atendidos por el Programa de Fomento Agrícola, sobre todo

si se considera que se está tratando de impulsar la sustitución de granos por forrajes, o bien, si tomando en cuenta que generalmente se trata de productores de bajos ingresos, serán atendidos por el Programa de Desarrollo Rural.

### **2.3.2. Congruencia entre los objetivos del Programa y los problemas que busca solucionar**

Los objetivos del programa están bien planteados con relación a la problemática que busca resolver. Desde su creación en 1996, la Alianza para el Campo en Coahuila se planteó como objetivos básicos mejorar los niveles de ingreso de las UPR mediante estímulos a la inversión y la adopción de cambios tecnológicos que posibilitaran su reconversión productiva y la mejora de la producción y la productividad. En esta línea, el Programa otorga apoyos para resolver la problemática relacionada la escasez y manejo eficiente del agua de riego, con la mejora de la eficiencia y calidad de las labores agrícolas, considerados entre los principales problemas que aquejan al sector agrícola estatal. A partir del ejercicio 2001 se apoya también la modernización de huertos de manzano y nogal, además de que se empiezan a ofrecer apoyos para elevar la eficiencia en el uso de los recursos y para mejorar la competitividad, como es el caso de tecnología para producción agrícola bajo ambiente controlado y equipamiento poscosecha.

El Programa atiende fundamentalmente la problemática relacionada con la producción primaria y solamente hasta año 2002 empezó a considerar la necesidad de otorgar apoyos que contribuyan a darle mayor valor agregado a los productos agrícolas y mejorar la inserción de los productores en las cadenas productivas, pero todavía sin corresponder a la magnitud del problema. Como reflejo de lo anterior, los operadores del Programa califican con 7 el balance entre apoyos a la producción primaria y la atención a otros eslabones.

El balance se podría mejorar si se logra constituir y fortalecer a los Comités Sistema Producto como mecanismo que permita definir un proyecto y acciones concertadas entre los diferentes agentes y generar beneficios para todos. El primer paso se dio al constituir los consejos estatales de productores para manzana, melón y nuez, pero aún falta la integración y operación de los comités sistema producto con la participación de representantes de los diferentes eslabones de la cadena de valor.

En congruencia con la identificación de la problemática derivada de la alta siniestralidad en la producción de granos el Programa ha impulsado la reconversión productiva, apoyando la compra de semillas de forraje pero no la de granos, además de impulsar la modernización de las huertas de manzana apoyando el uso de mayores densidades de plantación y de nuevas variedades. Sin embargo, faltaría darle mayor promoción a productos con potencial económico y baja demanda de agua, como sotol, maguey y nopal forrajero.

En general se puede afirmar que la definición de objetivos es congruente con la problemática, lo que falta es una asignación de recursos más acorde con la importancia de los problemas, como se verá en el apartado siguiente.

### **2.3.3. Dimensión de la problemática y presupuestos destinados por el Programa a la solución de dicha problemática**

La importancia que se da en el Estado a los problemas relacionados con la disponibilidad y el aprovechamiento de agua en las parcelas se refleja en la asignación de los apoyos. Desde el inicio de la Alianza en 1996, los recursos del Programa se dirigen principalmente a sistemas de riego, tractores, material vegetativo y semillas, que hasta antes del año 2001 consumían más del 80% del total del Programa, excluyendo al Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología, y para el año 2003 representaron el 34.5, el 22.8 y el 10.6 por ciento, respectivamente (Cuadro Anexo 2.3.3.1.).

El presupuesto de 2004, sin considerar Transferencia de Tecnología, destina el 30% de recursos para apoyar la tecnificación del riego, que es el problema prioritario del sector, así como un 10.6% para invernaderos y 2.4% para equipamiento poscosecha, que se ubican entre las principales necesidades de atención identificadas en el diagnóstico, mientras que se asigna un 22% a tractores y un 27% a semillas y material vegetativo, aún cuando este tipo de apoyos se consideran menos prioritarios que los de riego, producción bajo ambiente controlado y equipamiento post-cosecha.

Las entrevistas a funcionarios relacionados con el programa permiten concluir que los recursos asignados al programa son insuficientes para atender la demanda, ya que afirman que cada año se quedan solicitudes sin atender, aunque éstas no se registraban hasta que se hizo obligatorio el registro en el SISER, razón por la que los informes de evaluación anteriores reportaban que toda la demanda era atendida.

En el año 2003 el monto de los apoyos por beneficiario fue de \$ 25,410 para proyectos de Manejo integral de Suelo y Agua, de \$ 16,857 para Fomento a la Producción y de \$ 655 en el caso de Reconversión Productiva; sólo en el caso de los proyectos de Fomento a la Producción los apoyos son mayores a los entregados en los dos años anteriores. Para el año 2004 se han programado apoyos superiores a los entregados en el año 2003, lo que hace esperar mayores impactos.

A partir de las bases de beneficiarios de sistemas de riego, se estima que durante los ocho años de operación de la Alianza se ha apoyado la tecnificación de 32,154 hectáreas (Cuadro Anexo 2.3.3.2) con un promedio de 5,100 pesos por hectárea. Considerando que en los últimos años se ha asignado aproximadamente 7.5 millones de pesos y que con eso se atenderían unas 1,470 hectáreas por año, serían necesarios más de 40 años para apoyar la tecnificación de las 70,000 hectáreas que quedan por atenderse.

Los expertos en maquinaria estiman un caballo de fuerza (HP) por cada hectárea cultivada, de manera que si se considera una potencia promedio de 80 HP por tractor, serían necesarios 3,475 tractores para atender la superficie agrícola estatal, de los que para el año 2000 se estima que existían 2,599<sup>8</sup>. Hasta el año 2003 la Alianza había apoyado la compra de 855 unidades (la cuarta parte de las necesidades estatales), subsidiando en promedio 55,545 pesos por unidad, de manera que si anualmente se asignan alrededor de 5 millones de pesos a tractores, equivalentes a unas 90 unidades,

---

<sup>8</sup> SAGARPA 2002. Evaluación de la Alianza para el Campo 2001. Informe estatal del programa Mecanización. Coahuila. FOFAEC/MEC/2001/001,



serían necesarios aproximadamente 10 años para cubrir el déficit existente. Sin embargo vale la pena señalar que en el futuro deben revisarse criterios de asignación de apoyos por regiones, ya que se observa una alta concentración de los mismos en la región Laguna y Sureste (Cuadro Anexo 2.3.3.3.).

Debido a lo extremo del clima y los problemas que existen para la comercialización de los productos, en el Estado se considera prioritaria la inversión en invernaderos y equipos de poscosecha, de manera que desde el 2001 se apoyan estos rubros, aunque hasta la fecha no se tiene una estimación de las necesidades de equipos. En el caso de invernaderos los montos de apoyo por beneficiario son los más altos del Programa, pero los operativos informan que existe dificultad para ejercer el presupuesto asignado debido a que los beneficiarios no consiguen hacer su aportación por la falta de crédito. En infraestructura post-cosecha ocurre algo parecido debido a la falta de organización de los productores.

En lo relativo al Subprograma Sistema-Producto, se asignaron recursos para la conformación de los consejos de productores en tres ramas de actividad, pero los consejos de productores no han logrado integrar a participantes de otros eslabones de la cadena, lo que en parte se debe a insuficiente difusión de las ventajas de la integración de los comités sistema-producto y de los beneficios potenciales que podrían lograr quienes se integren a ellos.

#### **2.3.4. Tipo de productores prioritarios para recibir apoyo y tipo de productores apoyados por el Programa**

Según informan operadores del Programa, en el Estado se ha buscado focalizar los apoyos de Fomento Agrícola principalmente hacia productores en transición y resto de productores, canalizando a los de bajos ingresos al Programa de Desarrollo Rural. Aunque no coincide plenamente con la definida en las RO, la tipología de la muestra de beneficiarios obtenida mediante la metodología diseñada por la FAO (Cuadro 2.3.5.), refleja que el 57.28 % de los beneficiarios atendidos en el año 2001, corresponde a productores de bajos ingresos, lo que se explica por el hecho de que en ese año los programas de fomento agrícola incluyeron la modalidad PADER, que estaba dirigida a productores de bajos ingresos. La composición de beneficiarios de la muestra 2003, si refleja la intención de los operadores, ya que el 70% de los beneficiarios podrían identificarse como de transición y resto de productores.

**Cuadro 2.3.5. Tipología de productores de la muestra de beneficiarios 2001 y 2003**

Año	Tipo I		Tipo II		Tipo III		Tipo IV		Tipo V		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2001	27	24.55	36	32.73	31	28.18	16	14.55			110	100.00
2003	4	3.10	35	27.16	48	37.21	31	24.03	11	8.53	129	100.00

Fuente: Elaboración propia con base a encuesta a beneficiarios y a la metodología diseñada por la UA-FAO.

En el Estado se cumple la norma de que al menos el 50% de los beneficiarios pertenezcan al sector social, ya que para el año 2003 el 77.4% de los beneficiarios atendidos por los proyectos MISA y FP son ejidatarios. La inclusión de este porcentaje de ejidatarios, junto con la necesidad de los minifundistas de conformar de grupos para

obtener los apoyos, es la razón por la que en la muestra de beneficiarios del 2003 los productores Tipo I y II representan el 30% del total.

### ***2.3.5. Tipo de apoyo que requieren los productores y tipo de apoyo otorgado por el Programa***

Para todos los giros productivos y para la mayor parte de los productores el problema fundamental es la disponibilidad y aprovechamiento del agua, el cual ha sido atendido mediante apoyos para la tecnificación de los sistemas de riego y los trabajos de labranza, a los que el Programa destina la mayor parte de sus recursos. En cuanto a la focalización de los apoyos hacia las actividades más relevantes, esto se ha dado más por la conformación de la demanda de los productores que por la asignación de apoyos conforme a prioridades.

Si bien el problema de comercialización (calidad, volumen y regularidad de entregas, venta a plazos) es uno de los principales que enfrentan los productores, la demanda de apoyos para invernaderos y labores poscosecha ha sido limitada debido a problemas de organización y falta de crédito de los potenciales beneficiarios, problemas cuya solución requiere asistencia y capacitación, a lo que podrían contribuir de técnicos contratados con recursos del PRODESCA.

Los miembros del COTEAGRI señalan que no se han usado recursos PRODESCA para complementar los apoyos de Fomento a la Inversión y Capitalización, porque se ha buscado que sean los proveedores de equipo, quienes promuevan la organización de productores, elaboren los proyectos, busquen financiamiento, y capaciten a los beneficiarios. En esta lógica, un funcionario directivo planteaba explorar la posibilidad de que los proveedores de equipo se conviertan en socios de los beneficiarios, contribuyendo de esa manera al financiamiento y puesta en marcha de los proyectos, compartiendo riesgos.

A partir del diseño actual del programa son limitadas las posibilidades de inducir una la expansión de cultivos con potencial productivo en la entidad ya que no se contemplan componentes específicos para ello.

## Capítulo 3

### Evaluación de Procesos

En este capítulo, se realizará un análisis de los principales procesos para la gestión del programa, se ubicarán las fortalezas y debilidades presentes en los procedimientos que se siguen para su implementación y se darán recomendaciones prácticas para que sean consideradas en las actividades del ejercicio 2004 o posteriormente. Los procesos que se analizan son los de diseño, planeación, arreglo institucional y operación del Programa.

#### 3.1. Diseño del Programa

Se analiza el diseño del Programa y su efecto en la articulación de apoyos dentro y fuera del mismo, así como su congruencia con las líneas estratégicas de la política sectorial.

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

Con el fin de eficientar el uso de los recursos y hacer más ágil su operación, los antiguos programas de Fomento Agrícola, para el ejercicio 2003, se concentran en tres estrategias: reconversión productiva, integración de cadenas agroalimentarias y atención a factores críticos. Bajo este diseño, todos los programas, proyectos y componentes anteriores a 2003 pasaron en Coahuila a ser parte ahora del subprograma de FlyC, se establece el subprograma de FSP y continúa el de ITT.

Para los funcionarios directivos, el diseño actual del programa tiene congruencia con las políticas sectoriales tanto de la federación como del Estado, además de que las RO han permitido adecuar el diseño en respuesta a demandas de productores en cuanto a la incorporación de componentes y en la redefinición de montos de apoyo, como en el caso de paquetes tecnológicos.

Aún cuando en lo fundamental en el Estado el programa se sigue operando y administrando con base al otorgamiento de componentes aislados, los funcionarios operativos señalan que las principales ventajas de la compactación de programas son la simplificación de la operación administrativa, la inducción a la demanda de inversiones integrales por parte de los productores, también opinan que integra los componentes de apoyo y reduce los costos de administración del Programa.

En cuanto a riesgos derivados del nuevo diseño, la mayor coincidencia de opiniones indica que el principal sería el de concentrar las inversiones en determinados componentes y el de desequilibrar el balance de recursos entre componentes y subprogramas. Un funcionario directivo también consideró que un riesgo es la pérdida de especialización de los agentes técnicos para el dictamen de las solicitudes de apoyo y la complicación del seguimiento de metas específicas. Esto explica en parte porqué se continua operando con base en solicitudes por componente.

Aun cuando se agruparon componentes, se sigue destinando el mayor porcentaje de los recursos a apoyar la adquisición de sistemas de riego, adquisición de tractores y adquisición de semillas mejoradas. Hacia estos tres apoyos se ha canalizado

regularmente (con excepción de 2002), el 50% o más de la inversión en cada ejercicio, mientras que para otros conceptos que se incorporaron recientemente como equipamiento poscosecha sólo se invirtió el 1.07% del total de FA en 2003 y se programó el 1.9% de la inversión de FA en 2004, o bien para el Fortalecimiento de Sistema Producto, la inversión del total de FA representó el 1.3% en 2003 y se programó el 2.5% en 2004.

De lo anterior se deduce que la compactación de programas y componentes se ha dado más en el papel que en la práctica, pues se sigue observando que se opera por componentes aislados y casi con el mismo tipo de apoyos que se otorgaban antes de la compactación efectuada.

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

Los funcionarios entrevistados opinan que sería deseable operar por proyectos para impulsar a organizaciones de productores y mejorar la eficiencia en uso de equipos, pero que de cualquier manera, habría que seguir apoyando la demanda individual.

La asignación de recursos a través de proyectos solo se considera pertinente para apoyos que rebasan las cantidades establecidas en las RO 2003 (250 mil pesos para organizaciones económicas y 150 mil pesos para la demanda libre). Los funcionarios consideran que para montos inferiores no se debe exigir proyecto, pues el costo de su elaboración sería muy elevado con relación al monto de los apoyos, además de que hasta ahora se ha logrado que sean los proveedores quienes formulen el proyecto.

Algunos funcionarios operativos señalan que no se ha buscado la participación de PSP para la elaboración de los proyectos pues en otros programas como DR se observan problemas de mala calidad y en algunos casos se ha detectado la clonación de los mismos,

Si bien los proveedores realizan proyectos éstos solo consideran un componente, por lo que la EEE considera que para impulsar la agregación y articulación de componentes, sería pertinente operar un porcentaje de los recursos del Programa a través de proyectos en los que se agreguen componentes que permitan impulsar un cambio tecnológico en la UPR o la integración de los productores a las cadenas productivas.

### **3.1.3. Congruencia del programa con las líneas estratégicas sectoriales**

Existe congruencia del diseño del FA con la línea estratégica reconversión productiva ya que los componentes apoyados en FlyC (Manejo Integral de Suelo y Agua, Tecnificación de la Producción, Fomento Productivo y Reconversión Productiva) están orientados a ello. Sin embargo, con excepción de los apoyos para el manejo poscosecha (que representaron el 1.07% de las inversiones de FA en 2003) los otros conceptos de apoyo en FlyC poco tienen que ver con acciones para la integración de las cadenas agroalimentarias, que es otra de las líneas estratégicas de la política sectorial federal. La atención a cadenas prioritarias prácticamente solo recae en los apoyos del Subprograma FSP donde las acciones para la integración de los comités sistema producto son incipientes.

A través de los apoyos de sistemas de riego, tractores y principalmente paquetes tecnológicos, el Programa ha permitido impulsar la reconversión productiva, fundamentalmente hacia forrajes que resulta ser una actividad prioritaria para el gobierno estatal, ya que Coahuila se considera como una entidad de vocación ganadera.

El diseño no contempla articulación de componentes con otros programas como PRODESCA y las acciones del Programa atienden en mayor proporción a la línea estratégica de reconversión productiva.

Los funcionarios directivos califican como bueno (8) el grado de articulación entre programas y subprogramas de FlyC y FSP así como entre FlyC e ITT, sin embargo al opinar sobre el balance entre apoyos orientados a la producción primaria y apoyos orientados a la integración de cadenas, lo consideran malo (6.5) y además califican el grado de articulación en cuanto al diseño entre FA y PRODESCA como muy malo (4).

Actualmente no se acompañan los proyectos de FA con capacitación mediante PRODESCA, lo que es justificado por los funcionarios señalando que la capacitación la dan los proveedores de equipo, sin embargo, en las encuestas a beneficiarios sólo el 11% de ellos la recibió tanto en 2001 como en 2003. Por otra parte, la capacitación que da el proveedor solamente es técnica, por lo que aún quedarían pendientes aspectos de organización para la integración de los productores a las cadenas productivas, así como para mejorar sus capacidades administrativas y gerenciales la administración y mejor uso de los apoyos.

## **3.2. Planeación**

Para determinar las fortalezas y debilidades del proceso de planeación, se analizan los mecanismos para la definición de metas y objetivos del programa, así como los criterios para la distribución y asignación de recursos entre componentes, regiones y cadenas prioritarias.

### **3.2.1. Escenario prospectivo del programa**

El Programa toma como líneas estratégicas las definidas para el subsector agrícola en el PED aunque hasta ahora no está planteada específicamente una visión, objetivos y metas a mediano y largo plazo para el Programa, de hecho cada año en el anexo técnico se definen las prioridades y metas a lograr.

No hay evidencia documental de planes multianuales, sin embargo, los funcionarios directivos señalan que la planeación de FA considera metas y objetivos multianuales a partir de 2004, pero reconocen que una limitante para la planeación es la falta de definición de un techo financiero que definiera montos mínimos disponibles para varios años.

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

En relación con la asignación del presupuesto del Programa entre Subprogramas y componentes, los directivos dicen que los criterios más importantes son en primer lugar la importancia relativa de la especie o cultivo y la atención a las cadenas prioritarias en la

entidad, y seguido por las demandas de organizaciones y el número de solicitudes de años previos. En tercer lugar se considera el ejercicio del presupuesto de años previos.

En entrevista colectiva al Comité Técnico Agrícola, se manifiesta que los presupuestos son asignados considerando el comportamiento del ejercicio anterior para fijar metas en función de la demanda que se presente. Consideran que los techos financieros son reducidos y que año con año la demanda supera a la oferta de apoyos, por lo que para tener una mejor distribución, en tractores y sistemas de riego se fija la mitad del presupuesto para la Laguna y la otra para el resto del Estado. Después de esta división tampoco se tienen prioridades regionales o municipales o por cultivos o cadenas sino que se atiende a la demanda conforma al orden de llegada de las solicitudes.

Lo anterior se corrobora con la opinión de los funcionarios directivos y la mayoría de los operativos, quienes consideran que el orden de llegada de las solicitudes es el criterio más importante para priorizar la asignación de recursos. Solo un funcionario operativo consideró como principal criterio la atención a alguna cadena específica y prioridad regional. En segundo término los criterios que más señalan los funcionarios operativos fueron, las veces que el productor ha sido beneficiado con la Alianza y las prioridades regionales. En tercer término se toma como criterio el impacto esperado del apoyo y si los solicitantes pertenecen a un grupo organizado.

La entrevista a funcionarios permite identificar como prioritarias para el programa a las cadenas de melón, nuez, papa, algodón y nogal. En las entrevistas no se menciona la producción de forrajes como prioritaria, pues se considera parte de la cadena de ganadería bovina, sin embargo un tercio de la muestra de los beneficiarios de FA se dedican a esta actividad, reflejando que el Programa si la atiende en forma prioritaria.

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

Las variables más importantes que se utilizaron para identificar y priorizar cadenas fueron: primeramente su aportación al valor de la producción estatal y su potencialidad de crecimiento en el mercado. En segundo término la amplia inclusión social de la actividad y la certidumbre en el ingreso de los productores. Como un tercer aspecto se consideró la sustentabilidad del uso de recursos (suelo y agua), lo que es congruente con la selección de cultivos definidos como prioritarios.

Los integrantes del Comité Técnico Agrícola señalan que, aunque la oferta de apoyos no está específicamente dirigida, la demanda surgida de los productores que se dedican a los cultivos o cadenas prioritarios del Estado garantice que en forma natural los apoyos se dirijan hacia actividades y regiones prioritarias. Sin embargo también reconocen que en caso de haber solicitudes de productores dedicados a otros cultivos no prioritarios, éstas se atienden y podrían ser apoyadas si cumplen los requisitos.

La mayoría de los apoyos van a cultivos de cadenas prioritarias, ya que de los cultivos apoyados en 2003, el 32% corresponde a forrajes, el 23.7% a granos básicos, el 20.2% a melón, 4.1% a nogal y 2.9% a manzano. Además, de la superficie apoyada un 71% corresponde a forrajes, por lo que se puede afirmar que la distribución de los apoyos por giro de producción refleja más la estructura estatal de cultivos que las prioridades fijadas por los operadores del programa lo que confirma que se atiende a la demanda.

Al igual que en evaluaciones anteriores, los funcionarios directivos, la mayoría de operativos y los representantes de organizaciones económicas, coinciden en que se deberían elaborar y emplear diagnósticos estatales y/o regionales y por cadenas agroalimentarias para mejorar la planeación en el Estado. Otros señalan que se debe considerar la opinión de potenciales beneficiarios, dar seguimiento de los resultados de las UPR apoyadas, realizar y emplear estudios especializados de actividades económicas estratégicas y aplicar los resultados y recomendaciones de los informes de evaluación.

El programa atiende principalmente solicitudes de apoyo para sistemas de riego, adquisición de semilla y material vegetativo, tractores, invernaderos y equipo de clasificación y empaque, que se consideran aspectos de atención prioritaria en el Estado; sin embargo, componentes como invernaderos y equipo de clasificación y empaque, que se consideran de mayor prioridad, reciben poca inversión comparados con mecanización (tractores) y adquisición de semillas que aparecen en orden de prioridad más bajo.

### **3.3. Arreglo Institucional**

Se analiza si el arreglo institucional contribuye a lograr los objetivos del Programa revisando si se realizan las funciones asignadas a cada instancia así como los niveles de coordinación y cooperación entre ellas.

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

Dentro del proceso de federalización, la operativa del programa debe ser responsabilidad de las instancias estatales mientras que la estructura operativa siguen siendo principalmente los DDR y CADER, con personal adscrito a la federación. Bajo este esquema, los funcionarios entrevistados opinan que las funciones y/o actividades de la Secretaría de Fomento Agropecuario son complementarias a las de la Delegación de la SAGARPA, a las de los DDR y los CADER; solamente el 18% de los funcionarios operativos opinan que las funciones se duplican, lo que refleja en lo general una buena definición de funciones y coordinación entre las instancias operativas.

Otras instancias como las direcciones de desarrollo rural de los municipios también se consideran complementarias por parte de los funcionarios directivos, pero un tercio de los funcionarios operativos dicen que las funciones se duplican y el 17% menciona que no están relacionadas. Cabe señalar que a partir de 2004 los jefes de DDR y CADER participan en los CMDRS, lo que podría contribuir a resolver los problemas de duplicidad y falta de coordinación entre las instancias federales y municipales.

El hecho de que el personal operativo (DDR y CADER) esté adscrito a la SAGARPA, limita el don de mando de la instancia estatal, pues en la práctica el personal da prioridad y está atento a las instrucciones de instancias superiores de la Delegación de la SAGARPA. Bajo esta circunstancia, la eficacia del arreglo institucional es calificada como muy buena (9.5) por los directivos y sólo bueno (8.5) por los operativos, misma calificación de ambos recibe la delimitación de funciones y responsabilidades entre instancias federales, estatales y municipales. Cabe resaltar que ambos niveles de funcionarios califican sólo como buena (8.5) la coincidencia de objetivos y acciones entre

las instancias que operan el programa. Esto último definitivamente afecta la operación que quisiera realizar el Estado con base en la estructura federal.

En el Cuadro 3.3.1 se muestran las calificaciones asignadas por los funcionarios directivos a los aspectos del proceso de federalización y descentralización de la Alianza en el Estado, las cuales en general son apenas regulares.

**Cuadro 3.3.1. Calificación del proceso de Federalización**

Avances en el proceso de federalización a nivel estatal	7.5
Participación de los productores en la toma de decisiones	8.5
Participación de la sociedad civil en la toma de decisiones	7.0
Avances en la participación e incorporación de los municipios	7.5
Asignación clara y específica de las funciones y responsabilidades de cada nivel de gobierno	9.0
Fortalecimiento de las capacidades técnicas de las instancias estatales y municipales	7.5

Fuente: Entrevistas a funcionarios del programa.

Los funcionarios entrevistados señalan que los principales problemas que limitan la profundización o avance de la federalización en la entidad son los pasivos laborales de SAGARPA y la falta de acuerdos entre la federación y el gobierno estatal. Las recomendaciones que dan para acelerar el proceso son que se resuelvan los pasivos laborales, depurar por edad y capacidad al personal que pasaría a operar en el Estado, y que se transfieran los activos y los presupuestos de nómina y operación.

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

La tendencia del desarrollo institucional es a reducir el tamaño y funciones de las instancias federales, limitando su rol a aspectos normativos, y transfiriendo funciones y recursos para la operación a los Estados, sin embargo la reducción de la estructura de la SAGARPA no ha sido compensada con el crecimiento de personal y funciones de la estructura estatal, lo que se convierte en una limitante para la operación y sobre todo para el seguimiento y supervisión de los apoyos.

Cabe resaltar que en el ámbito municipal se están creando las direcciones o áreas de desarrollo rural y se están integrando los CMDRS, en los que participan los jefes de CADER, lo que puede contribuir en el futuro a mejorar el diseño, la planeación y operación del Programa FA, sus subprogramas y componentes, sobre todo si existe una capacitación y supervisión adecuada a los coordinadores de esos Consejos.

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

El Comité está presidido por el Director de Agricultura de la SFA del Gobierno del Estado; el secretario técnico del mismo es el Subdelegado Agropecuario de la SAGARPA, y también son miembros otros funcionarios de la SFA, Delegación SAGARPA, FIRCO, INIFAP, así como los presidentes del Comité Estatal de Sanidad Vegetal y de la Fundación Produce.



En la entrevista a funcionarios operativos se detecta que las funciones que realiza el COTEAGRI corresponden en lo general a las establecidas por las RO para este Comité, como son: la propuesta al CEDRS de las prioridades de asignación y el monto de los apoyos, proponer al FOFAEC para su análisis y dictamen los proyectos de FA, revisar e integrar los dictámenes de las solicitudes y su envío al FOFAEC, instrumentar la aplicación de lineamientos y guías normativas que emita la SAGARPA en apoyo a las actividades de FA, Instrumentar mecanismos de evaluación y seguimiento del programa de FA, apoyara al CTEE en la evaluación de FA de la Alianza, facilitar y vigilar la adquisición de material vegetativo certificado.

Sin embargo en las entrevistas nunca se mencionó que el COTEAGRI debe establecer vínculos y coordinación de acciones con la CDR y la Fundación Produce, en torno al Subprograma de Desarrollo de Capacidades (PRODESCA) y de apropiación de tecnologías, con prioridad en los productores de bajos ingresos en transición y su incorporación a las cadenas productivas agroalimentarias, lo que probablemente se debe a que en 2003, esos vínculos no fueron establecidos. Como se verá posteriormente esto limita las posibilidades de desarrollo de capacidades de los beneficiarios y reduce los niveles de aprovechamiento de los apoyos que otorga el programa de FA.

En general los funcionarios directivos dan una calificación muy buena al COTEAGRI en cuanto a sus acciones; por su parte, los operativos le otorgan una calificación promedio de 8.4, siendo las menores las relativas a criterios para selección de beneficiarios y para el establecimiento de mecanismos de coordinación con otros programas de la Alianza, lo que confirma lo observado en el párrafo anterior.

**Cuadro 3.3.2. Calificaciones del COTEAGRI por parte de los funcionarios**

Concepto	Calificación	
	Funcionarios directivos	Funcionarios operativos
Capacidad para la implementación del Programa en el Estado	9.5	8.6
Interacción con actores e instancias	9.0	8.5
Utilización de criterios técnicos para la selección de beneficiarios y fijar montos de apoyos	9.5	8.2
Capacidad para otorgar apoyos de acuerdo a criterios preestablecidos	9.5	8.4
Establecimiento de mecanismos para la evaluación y seguimiento del Programa	8.0	8.5
Establecimiento de mecanismos de coordinación con otros programas de la Alianza	9.0	8.2
Participación en la planeación de mediano plazo del Programa	9.0	8.4

Fuente: Entrevistas a funcionarios.

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

Los representantes de organizaciones económicas de productores en el Estado (melón, nuez y manzana), manifestaron que aparte de los productores primarios agrupados en los consejos estatales de productores, otros actores de la cadena productiva no han respondido todavía a la convocatoria para la integración de los comités. Sin embargo

todos los funcionarios señalan que la integración del comité fue a través de un proceso participativo, el 33% dijo que se incluyeron actores de todos los eslabones y el 66% señaló que se logró una composición representativa.

Para la EEE es claro que los CSP no están aun integrados y en todo caso las opiniones de los funcionarios se refieren a la formación de los consejos estatales de productores de manzana, melón y nuez, pero no a la de los comités.

En entrevistas realizadas con algunos transformadores y comercializadores de manzana y nuez, dijeron que aun no recibían invitación para la integración de algún comité sistema producto y aunque se mostraron interesados en participar pues en teoría se podrían obtener beneficios para los que componen la cadena productiva, algunos señalan que existe escepticismo pues a muchas reuniones se invita sin definir claramente los objetivos o bien terminan sin definir compromisos o cuando se acuerda algo no existe seguimiento.

Respecto a los consejos que ya están integrados, los funcionarios operativos tienen diferentes opiniones acerca de cuales serían los principales beneficios que podrían obtener los productores primarios de su participación en los comités, un 37% coincidió en que es el acceso a esquemas de organización, un 31% que es el acceso a fuentes de financiamiento, un 25% en que son los cambios tecnológicos en sus procesos productivos y el acceso a fuentes de información.

Los funcionarios directivos y los representantes de organizaciones de productores coinciden que existe complementariedad entre los comités (consejos) a nivel nacional, regional y estatal, esta opinión sólo la comparte el 37% de los funcionarios operativos.

### **3.4. Operación**

En este apartado aporta información que permita juzgar la operación del programa en cuanto a los mecanismos de asignación de recursos, oportunidad en la entrega de los apoyos, cumplimiento de la normatividad, participación del Estado, y orientación del Programa hacia las líneas estratégicas de reconversión productiva e integración de cadenas.

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

Tal y como se mostró en el Cuadro 1.1.3, en la mayoría de los componentes de FA se habían cumplido las metas físicas, de beneficiarios y financieras a Abril de 2004. En lo que se refiere a las metas para el ejercicio 2004, aun no había un reporte de avances pues en el período de levantamiento de información para la evaluación, la operación del ejercicio prácticamente estaba iniciando.

Según los funcionarios operativos la principal limitante para el cumplimiento de metas es el retraso en la definición del techo financiero, lo que fue confirmado en entrevista colectiva del COTEAGRI. Los retrasos en la operación, ocurren porque hasta que se autoriza el techo financiero, se elabora y autoriza el anexo técnico, y es hasta entonces que se abren las ventanillas para la recepción de solicitudes (generalmente mayo o junio), dificultando cumplir con las metas del anexo técnico al mes de Noviembre, cuando todo el recurso debe estar al menos comprometido.

Como se verá posteriormente, otro aspecto que retrasa la operativa es el deficiente servicio del SISER, pues al no estar dada de alta en el sistema una solicitud, retrasa los trámites subsecuentes, afectando el cumplimiento de metas.

Aunque se logra comprometer el recurso porque siempre la oferta de apoyos es menor que la demanda, el cumplimiento de las metas sigue siendo problemático porque muchos de los solicitantes no cuentan con recursos para aportar la parte complementaria, esto se agudiza en proyectos de montos elevados como invernaderos y equipamiento poscosecha. Los funcionarios del COTEAGRI mencionan que por esta razón, algunos de estos apoyos no han sido finiquitados desde el ejercicio 2002.

### **3.4.2. Selección de beneficiarios y asignación de recursos**

Para la selección de beneficiarios, tanto los funcionarios directivos como operativos coincidieron en señalar que en las ventanillas receptoras se conocen los criterios y prioridades para ello, pero ninguno manifestó que se apliquen dichos criterios y prioridades para filtrar las solicitudes recibidas. El 81 % de los operativos y todos los directivos apuntan que se cuenta con padrones de beneficiarios de Alianza o de otros programas, aunque no se utilizan como instrumento para la selección de beneficiarios.

Aunque los funcionarios directivos y la mitad de los operativos mencionan que para la asignación de apoyos se utilizan criterios como atención a la demanda rezagada, la atención a solicitudes acompañadas de proyectos productivos y el impacto esperado del apoyo, la entrevista con el COTEAGRI permite concluir que en realidad lo más importante es ejercer el techo financiero, sin importar a que cadena se apoye, siempre y cuando los solicitantes cumplan los requisitos establecidos en las RO. Esto limita las posibilidades de que los recursos de la APC sean detonantes del desarrollo de las cadenas prioritarias ya que se atiende al primero que llega siempre y cuando cuente recursos para hacer su aportación.

Hasta la fecha no se ha cumplido con la realización del estudio de estratificación de productores; si bien la mitad de los directivos y el 25% de los operativos dijeron que se cuenta con dicho estudio, ninguno manifestó que sea utilizado para la selección de beneficiarios. Al respecto, los miembros del COTEAGRI señalan que el programa de FA atiende en el Estado preferentemente a productores definidos en las RO como de bajos ingresos en transición y al resto de productores, ya que los programas de Desarrollo Rural atienden a los productores de bajos ingresos.

En el año 2003 el programa atendió a productores de bajos ingresos que resultan ser el 30% de los beneficiarios de la muestra, principalmente debido a que se atienden solicitudes de grupos de beneficiarios del sector social que aun cuando pueden ser clasificados como productores en transición, también incluyen a una proporción importante de productores que caen en la categoría de bajos ingresos

En el ejercicio 2001, los productores I y II atendidos en Fomento Agrícola fueron el 57% de la muestra. Esto se debió a que en ese año el Programa también dio apoyos para tractores y sistemas de riego dirigidos especialmente a productores de bajos ingresos

bajo la modalidad de PADER; actualmente estos apoyos se dan a través del PAPIR dentro del programa de Desarrollo Rural.

Los funcionarios directivos consideran como muy buena y los operativos solo como buena la capacidad de la estructura técnico-operativa para evaluar los proyectos productivos. El mayor problema de evaluación para los operativos consiste en visualizar que el proyecto se desarrolle en apego a su formulación (calificación de 7) y en prever su aporte a la reconversión productiva (8).

Los proyectos que se exigen como requisito para otorgar apoyos de monto considerable, como en la adquisición de sistemas de riego e invernaderos, son realizados por técnicos de las compañías que venden la tecnología, y sus servicios son considerados como de buena calidad por parte de los funcionarios del programa. Aun y cuando los PSP no elaboran proyectos para FA, su capacidad para generar proyectos productivos fue calificada como regular (entre 7.7 y 7.9) por los funcionarios operativos, en los aspectos de conocimiento de la problemática del sector y habilidad para comunicar y hacer promoción y experiencia. La formación y conocimientos fue calificada como buena (8.2).

De acuerdo a la entrevista al COTEAGRI, en la aprobación de las solicitudes se considera principalmente el orden de llegada y como la oferta de apoyos siempre es menor que la demanda, se dejan de atender entre el 40% al 50% de las mismas. La principal razón por la cual las solicitudes presentadas no son aprobadas es la falta de recursos de los programas y la presentación de expedientes incompletos.

La promoción de los programas es calificada como muy buena (9.5) por los funcionarios directivos, y como buena (8.4) por los operativos. Los mecanismos de difusión son folletos, reuniones de funcionarios con productores y avisos en las ventanillas, a pesar de lo cual la información no llega a todos los productores.

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

La oportunidad de la radicación de los recursos federales y estatales al fideicomiso es calificada por los representantes de organizaciones económicas como bueno (8.7). En evaluaciones anteriores el retraso en la radicación de recursos fue considerado como uno de los factores que desfasaban la operación del programa según los funcionarios entrevistados. La oportunidad de los apoyos si influye en las decisiones de los productores ya que, por ejemplo, el material vegetativo para establecer huertos es utilizado en enero o febrero y será entonces que existe demanda, lo que se desfasa del ejercicio de la Alianza, que inicia a mitad de año.

El tiempo promedio que los funcionarios operativos señalan que transcurre entre la presentación de una solicitud completa y la notificación del dictamen es de 29 días. El tiempo que pasa desde que se notifica la aprobación y hasta la recepción del recurso es de 66 días en promedio. En la entrevista colectiva a los integrantes del COTEAGRI se dijo que ese largo periodo se debe principalmente a que muchos productores empiezan los trámites ante instituciones financieras y/o parafinancieras o con los mismos proveedores hasta después que su apoyo es autorizado por el comité. De hecho, una de las mayores causas de desistimiento es que el productor no consigue el financiamiento solicitado.

El grado de desistimiento debido a la falta de oportunidad y certidumbre en la entrega de los apoyos es de un 6% de acuerdo a la opinión de los funcionarios operativos, 75% de ellos coincide en que la principal razón del desistimiento es la falta de recursos por parte del productor para realizar su aportación. Un 12.5% mencionó que es debido a que los plazos establecidos para ejercerlas son demasiado cortos.

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

La complementariedad entre los subprogramas de FA es calificada como buena (8.5) por los funcionarios entrevistados. Sin embargo, tal y como se señaló en el apartado de análisis del diseño, es poca la articulación pues sólo los apoyos a equipamiento poscosecha del Subprograma FlyC complementan a las acciones del Subprograma FSP donde el objetivo es integrar a los productores a los eslabones superiores de la cadena productiva.

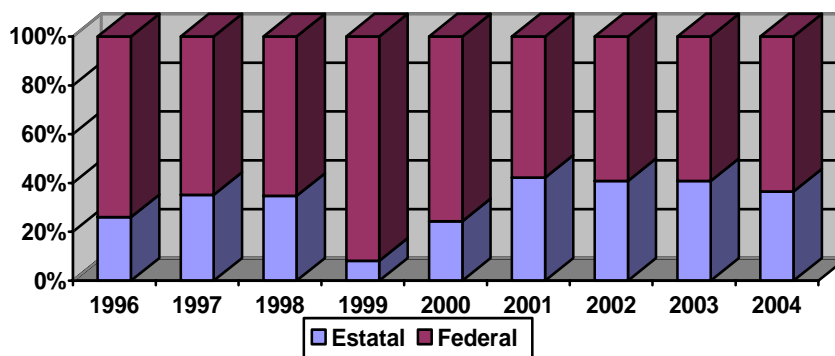
El grado de complementariedad entre los subprogramas de FA con otros instrumentos de la política sectorial es calificado en general como deficiente (6.7 a 7.6) por los funcionarios entrevistados, salvo para el caso de sanidad e inocuidad agroalimentaria que se califica como buena (8.5).

En la entrevista al COTEAGRI, algunos funcionarios sugirieron que para mejorar el funcionamiento de los programas de Sanidad Vegetal y de Investigación y Transferencia, se debería operarlos a través de comités en los que se involucre también a investigadores, funcionarios federales y estatales y no solamente a productores.

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

El grado de participación de las inversiones estatales en el total de FA muestra una tendencia de crecimiento desde el inicio de la Alianza, con excepción del año de 1999, cuando bajó dramáticamente a un mínimo de un 8%. En los últimos cuatro ejercicios se ha sostenido la participación cerca de un 40% como se puede apreciar en la Figura 3.4.1.

**Figura. 3.4.1. Porcentaje de participación de recursos estatales en el total de subsidios de FA**



Fuente: Cierres y avances financieros 1996-2004

La mitad de los funcionarios directivos opinaron en las entrevistas individuales que en los últimos cuatro años la participación estatal en las inversiones del programa ha venido creciendo, ya cada vez hay más solicitudes por lo que el Estado a tratado de aportar mas recursos. Sin embargo la mitad de los funcionarios señala que ha permanecido igual ya que el presupuesto estatal se autoriza en función de la participación de la actividad productiva en la economía estatal, y la de la agricultura no ha crecido.

Según los integrantes del COTEAGRI, una razón por la cual la participación estatal no aumenta, es que el Gobierno del Estado considera que los recursos federales que recibe Coahuila no corresponden a las contribuciones que la entidad hace vía impuestos, pues de cada peso que entrega al gobierno federal, se le regresan 31 centavos, de manera que en lugar de pedir una mayor aportación estatal, se deberían aumentar los subsidios federales.

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

Los funcionarios entrevistados consideran que el SISER puede ser muy útil como instrumento de registro, control y seguimiento del Programa, contribuyendo también a mejorar el diseño y la planeación, además de dar mayor transparencia al manejo de los recursos. Estas son las razones por las que en Coahuila se ha dispuesto no pagar ninguna solicitud, si no está registrada en el sistema.

Entrevistados individualmente, los funcionarios directivos dicen que el SISER está funcionando; el 81% de los operativos coincide con esa afirmación, aunque algunos comentan que funciona a medias, debido a la imposibilidad de entrar al sistema en horas hábiles o porque en algunos CADER no cuentan con línea telefónica conectada para enlazarse al mismo. Todos los directivos y la mitad de los operativos contestaron que cuentan con un sistema alternativo al SISER.

El deficiente servicio con que opera el SISER es considerado como uno de los cuellos de botella para la operación del programa, pues el dar de alta las solicitudes en el programa es bastante difícil por la saturación del sistema en horas hábiles, lo que impide la captura de las mismas. Mientras no este dada de alta la solicitud no corren los trámites y esto afecta el cumplimiento de metas del Programa.

De acuerdo con los funcionarios participantes en el COTEAGRI, la solución a la problemática del SISER es la modernización y aumento de capacidad del servidor central, pues en la actualidad se satura y es bloqueado por la gran demanda que ejercen los usuarios.

Con excepción de la facilidad de operación y los recursos humanos para operarlos, que son calificados como regulares (7.6), otros aspectos de SISER son calificados por los funcionarios operativos como buenos (8.2 a 9.0) entre estos: soporte técnico, infraestructura, cobertura geográfica, suficiencia y actualidad de información, apoyo al seguimiento de solicitudes y la transparencia en el manejo de las mismas.

Los funcionarios directivos calificaron como malas (6.0 y 6.5) la facilidad de operación y la actualidad de la misma, como regular la suficiencia, disponibilidad y confiabilidad de la información.

### 3.4.7. Integración de cadenas productivas

Para los funcionarios directivos los aspectos relacionados con la integración de las cadenas se califican actualmente como malos y regulares, lo que concuerda con el hecho de que las acciones del Subprograma FSP aun son insuficientes. Por su parte los funcionarios operativos opinan que esos aspectos se pueden calificar como buenos lo que tal vez se debe a las acciones o componentes que ellos manejan se orientan al apoyo de la producción de los cultivos prioritarios, sin tomar en cuenta que los apoyos se dirigen fundamentalmente a la producción primaria y contribuyen poco a la integración con los siguientes eslabones.

**Cuadro 3.4.1. Calificación de correspondencia entre apoyos y cadenas productivas**

Descripción	Calificación	
	Funcionarios directivos	Funcionarios operativos
Grado en que la operación del programa se enmarca en la integración de cadenas productivas	7.5	8.4
Asignación de recursos en función de las cadenas productivas	6.0	8.0
Grado en que los componentes de apoyo se orientan a la integración de cadenas	6.0	8.3

Fuente: Entrevistas a funcionarios.

De las principales cadenas productivas identificadas, las que muestran mejores niveles de integración son las de forrajes, algodón y papa, sin embargo su avance no es resultado de las acciones de la Alianza, sino de iniciativas de los propios actores involucrados. En los casos de manzana, nuez y melón, se requiere hacer importantes esfuerzos para lograr la participación de los principales compradores y procesadores, los cuales se ubican fuera del Estado, lo que hace difícil su integración o haría necesario desarrollar los eslabones faltantes en el ámbito estatal.

Los funcionarios directivos opinan que las potencialidades de la integración de cadenas productivas están en que pueden contribuir a dar mayor valor agregado, acceso a insumos baratos, certidumbre en la comercialización y planeación de la producción. La concreción de las potenciales ventajas y apoyos requiere primero integrar a los actores de la cadena, pero ha faltado mayor difusión de los objetivos y metas que se proponen con la integración y de los compromisos que deben asumir integrantes de la cadena en la búsqueda de beneficios comunes. En la medida en que los agentes identifiquen las necesidades de apoyo de la cadena, el gobierno estaría en mejores condiciones de atenderlas, contribuyendo a generar beneficios para todos.

Los funcionarios directivos y los representantes de los consejos estatales de productores manifiestan que las principales limitaciones para la integración de las cadenas productivas son la cultura de los productores que no da importancia a la organización; lo heterogéneo de los participantes en los diferentes eslabones; y, los intereses políticos de gobiernos o partidos para controlar a los líderes de la cadena. Otro problema es que los interesados en la integración de la cadena son los productores empresariales, mientras que los pequeños o sus organizaciones prácticamente no participan.

Algo que queda claro a partir de entrevistas con funcionarios y productores, es que no se puede avanzar en la integración de las cadenas y en la formación de los comités sistema producto, si no se logra primero convencer a los productores de las bondades de la integración y se les apoya para identificar a otros agentes de la cadena con los que pueden interactuar buscando mejorar los beneficios para todos.

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

Aunque en las RO se establece que se puede utilizar hasta el 20% de los recursos de PRODESCA para apoyar las acciones para el desarrollo de capacidades en los proyectos o cédulas de autodiagnóstico de los componentes de FA, en Coahuila esto no se ha dado. La razón de esto es que el COTEAGRI no lo considera necesario ya que asume que la capacitación que dan los proveedores es suficiente y que, en todo caso, es mejor que los recursos del PRODESCA se canalicen a productores de bajos ingresos atendidos por el programa de Desarrollo Rural.

Otro aspecto crítico que impide la vinculación entre el subprograma de FlyC y el PRODESCA es que prácticamente no existe coordinación e intercambio de información entre el COTEAGRI y la Comisión de Desarrollo Rural, por lo que en el diseño y planeación del programa de Fomento Agrícola y del PRODESCA no se plantean metas relativas a la vinculación de ambos programas, ni se asignan recursos para ese propósito.

#### **3.4.9. Experiencias de éxito**

Se solicitó por parte de la EEE a los funcionarios operativos señalar proyectos exitosos con el fin de realizar estudios de caso para identificar procedimientos o acciones que pudiesen tomarse como ejemplo para replicarlas en otras situaciones.

Las situaciones que los funcionarios consideran como exitosas son aquellas en las que los beneficiarios tienen una actividad productiva rentable y sostenible. En los casos analizados, se trata de productores de manzana bajo tecnología de altas densidades de árboles y riego por goteo. Los beneficiarios corresponden a UPR de propiedad privada, que ya se dedicaban a la producción de manzana y que para los cuales los apoyos constituyen complementos para la infraestructura productiva con la que ya contaban.

En los casos estudiados la idea del proyecto fue identificada por el productor con base a necesidades de su unidad productiva. Los beneficiarios que recibieron apoyo para material vegetativo únicamente presentaron una cédula de autodiagnóstico productivo, mientras que para la adquisición del sistema de riego, el proveedor elaboró un proyecto que incluye el diseño técnico e indicadores económicos como relación beneficio costo, tasa interna de retorno y valor presente neto, pero no se incluye análisis de mercado, programa de capacitación, análisis de riesgo del proyecto y análisis de impacto ambiental.

Según los beneficiarios entrevistados, los proyectos fueron ejecutados de acuerdo a lo planeado, se encuentran funcionando normalmente y con resultados satisfactorios. Los factores que han hecho posible el éxito de los proyectos es una correcta identificación de



necesidades a partir de la que se definió un plan de actividades y mejoras en la unidad productiva, así como la disponibilidad de recursos para llevar a cabo el plan.

Las principales restricciones que identifican los beneficiarios para el éxito de sus proyectos se relacionan con la falta de equipos y maquinaria complementaria, así como con problemas de comercialización. Uno de los entrevistados menciona que es urgente desarrollar un centro de acopio y buscar mecanismos para que los productores puedan compartir equipos de selección y cuartos fríos, además de buscar su participación en cadenas de venta.

De lo anterior se deduce que los productores exitosos son aquellos que antes de recibir el apoyo ya contaban con cierta infraestructura y tecnología que podía utilizarse de manera más eficiente al agregarle un componente. Sin embargo también se observa que el éxito de los proyectos depende de la posibilidad de ir agregando componentes a la unidad productiva, y de mejorar las condiciones para su integración a las cadenas de valor.

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

Si se realiza un análisis comparativo en lo referente al diseño, planeación, normatividad, operación, arreglo institucional y seguimiento entre los procesos 2003 y lo que hasta el momento (Julio) se ha hecho en el ejercicio 2004 del Programa, se observa que existen pocos cambios. Los componentes y montos de apoyo son casi los mismos, se apoyan componentes aislados en lugar de atender solicitudes que integren componentes y el criterio de asignación de los apoyos es fundamentalmente el orden de llegada de las solicitudes.

Es de reconocer que en el diseño del programa para 2004 se percibe una clara intención de dar mayor importancia a los apoyos que pueden contribuir a mejorar la inserción de los productores en la cadena productiva y a lograr una mayor participación en el valor agregado, pues se duplica la proporción del presupuesto del Programa destinado a apoyos para post-cosecha y para el fortalecimiento de los sistemas producto, pasando del 1.3 al 2.4% y del 1.2 al 2.26%, respectivamente, esto sin considerar el presupuesto del Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología.

Otra modificación relevante en el diseño es la creciente importancia que se da al desarrollo de infraestructura de invernaderos, que aumenta del 7.6 al 10.6 % su participación en el presupuesto del Programa sin incluir al Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología

Un cambio importante en cuanto a la operación de 2004 del programa, es que las solicitudes que no se encuentren debidamente registradas en el SISER no podrán ser pagadas lo cual puede contribuir a fortalecer los sistemas de control, seguimiento, evaluación y retroalimentación de la planeación, así como la transparencia en el manejo del Programa

Debido al cambio de institución fiduciaria ya no es posible el pago de solicitudes si antes no son autorizadas por el FOFAEC. Esto ha obligado a que el COTEAGRI programe sus reuniones días antes que las del comité del FOFAEC, con el propósito de dictaminar las solicitudes y que éste pueda autorizarlas de manera oportuna.

## Capítulo 4

### Evaluación de Impactos

Para cuantificar los efectos logrados con los apoyos otorgados por el Programa, se realizará en este capítulo un análisis de indicadores de impacto. Se buscará determinar qué factores influyen para lograr o no los objetivos del Programa, considerando las características de las UPR, el tipo de productor y sus procesos operativos. A partir de los resultados del análisis se darán recomendaciones para que los impactos en la Entidad sean mejorados.

El capítulo inicia con un análisis de la permanencia, funcionalidad y nivel de aprovechamiento de las inversiones, para luego pasar al análisis de los principales impactos generados por las inversiones apoyadas por el Programa, tomando como referencia sus objetivos.

El análisis de impactos se realizará empezando por los indicadores de primer nivel como son el ingreso y el empleo en la UPR, debido a que constituyen los objetivos centrales de la Alianza; posteriormente se evaluará el impacto que se está logrando en aquellas variables que contribuyen a la obtención de cambios en el ingreso y el empleo como son: la producción y productividad, la inversión y capitalización, el cambio técnico, la reconversión productiva y la integración de cadenas agroalimentarias, desarrollo de capacidades y desarrollo de organizaciones.

Con el fin de observar los posibles impactos a diferentes niveles, primero se hace un análisis global del Programa, luego se realiza el análisis por tipo de productores y actividades productivas, finalizando con un análisis global en el que se relacionan los resultados de los indicadores con la problemática de los productores y con los procesos operativos del Programa.

Aunque para el análisis de impactos se entrevistó a beneficiarios de 2001 y de 2003, el análisis enfatiza sobre los resultados de beneficiarios 2001, considerando que a dos años de realizadas las inversiones, los impactos deben ser más fáciles de identificar. El análisis de información recabada del ejercicio 2003 se hace considerando que algunos apoyos se han entregado en este mismo año 2004, por lo que para cuantificar sus verdaderos impactos habría que esperar a la maduración de las inversiones.

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

En el ejercicio 2003, el 93% de los productores encuestados recibieron el apoyo; de los que no recibieron, el 77% menciona que fueron incluidos en un grupo de solicitantes pero que en realidad ellos no se benefician del apoyo. El problema se presenta sobre todo en beneficiarios de tractores, tipo I y II. El porcentaje de beneficiarios que no recibieron el apoyo se ha reducido, ya que para el año 2001 el porcentaje de los que no recibieron fue de 16.36%, lo que refleja una mejora en el control de solicitudes de grupos, disminuyendo el problema de simulación planteado en evaluaciones anteriores.

El trámite para la gestión de los apoyos es calificado como muy sencillo por los beneficiarios; sólo el 3% menciona haber tenido problemas para el llenado de solicitud y el acopio de documentación.

El 83% de beneficiarios 2003 considera oportuna la entrega de los apoyos y en general se muestran satisfechos con su calidad, otorgando calificación de 9.3 a maquinaria y equipo 8.9 a construcciones e instalaciones y 8.2 a semillas y material vegetativo. Esto último debido a que en el caso de frutales aun no se observan resultados.

El índice de permanencia del apoyo es de 99.2% para los beneficiarios 2003 y se reduce al 88.2% para los del año 2001, que de cualquier manera es alto. La razón por la que los beneficiarios 2001 no conservan el apoyo es que lo vendieron por falta de recursos o porque el representante del grupo se quedó con él, reflejando que algunos grupos se integran únicamente para acceder a los apoyos y no para lograr otras ventajas económicas o administrativas.

Los resultados de la encuesta a beneficiarios 2001 indican que el 73% de ellos recibieron el apoyo a través de una organización, misma que se constituyó para recibir el apoyo; este porcentaje es de 48% en 2003. Los productores que constituyen organizaciones para recibir el apoyo son fundamentalmente tipo I y II y casi todos solicitantes de tractores, ya que según algunos funcionarios operativos para el otorgamiento de un tractor se exige que los solicitantes cuenten en conjunto con al menos 35 hectáreas.

El indicador general de uso de los apoyos otorgados en 2001 es de 64.8%, mejorando a 73.2% en 2003, aunque en ambos refleja subutilización. Los niveles de subutilización son mayores en material vegetativo y en obras e infraestructura, lo que en el primer caso se debe a que las huertas aún están en desarrollo, mientras que en el segundo la subutilización se relaciona con el hecho de que al momento de la encuesta los invernaderos y los equipos de cosecha apenas se acababan de entregar. En general el índice de aprovechamiento es mayor para los productores más grandes y con mayores niveles de educación y capitalización, como son los tipos IV y V (Cuadro 4.1.1).

**Cuadro 4.1.1. Nivel de aprovechamiento de las inversiones**

Tipo de apoyo	Nivel de uso (%)		Capacitación (%)	
	2001	2003	2001	2003
FiyC	64.8	73.2	11.4	11.6
Tractores	66.7	75.0	11.5	13.9
Sistemas de riego	70.0	73.3	0.0	6.4
Material vegetativo	55.5	67.2	14.8	7.14
Obras e infraestructura		25.0		0.0
Tipo de productores				
Tipo I	51.9	62.5	14.3	0.0
Tipo II	66.0	79.1	6.25	16.1
Tipo III	66.3	68.3	14.3	17.8
Tipo IV	71.4	70.9	14.3	3.23
Tipo V		86.3		0.0

Fuente: Elaborado con datos de la encuesta a beneficiarios.

Una causa de que los equipos no sean utilizados en todo su potencial es la falta de capacitación, pues apenas el 11.5% de los beneficiarios fueron capacitados. Cabe señalar que el 70% de los beneficiarios que recibieron capacitación, consideran que ésta fue satisfactoria.

## 4.2. Impactos en indicadores de primer nivel

Dado que el ingreso y el empleo constituyen los objetivos centrales y el impacto final que busca la Alianza, aquí se analizan los indicadores de cambio en el ingreso y el empleo, tanto en general para el subprograma de FlyC, como para los componentes apoyados en Coahuila. Cabe señalar que el componente obras e infraestructura no se incluye en los análisis debido a que los apoyos se entregaron recientemente y aún no se observan impactos.

Para la interpretación de los valores de los indicadores se debe tomar en cuenta que si el valor del indicador es mayor que uno, significa que la situación mejoró, si es igual a uno la situación no cambió y, si es menor que uno, empeoró.

### 4.2.1. Impactos en el ingreso

En general para beneficiarios 2001 de los componentes del Subprograma FlyC se observan incrementos en el ingreso asociados con aumentos en la superficie y el rendimiento (Cuadro 4.2.1.1), con lo que se cumplen los objetivos del programa de FA, que son elevar la producción y productividad lo que impacta en el ingreso de los productores. El índice de ingreso (IY) se incrementó un 43.8%, el de superficie de cultivos (IS) 13%, y el de rendimiento (IR) 9%. El aumento en el ingreso también se explica porque los productores aprovecharon un incremento del 15% en precios (IP).

Para el mismo grupo de beneficiarios destaca también el hecho de que el índice de excedentes (IE) aumenta un 55%, lo que abre la posibilidad de invertir en activos, es decir se dan condiciones para cumplir con el principal objetivo de FlyC que es la capitalización de la UPR.

**Cuadro 4.2.1.1. Índices de Ingreso, superficie, rendimiento y costos**

Concepto/ año	IS		IR		IP		IY		IE		IC	
	2001	2003	2001	2003	2001	2003	2001	2003	2001	2003	2001	2003
FlyC	1.13	0.99	1.09	1.04	1.15	1.01	1.43	1.06	1.55	1.03	1.11	1.16
Tractores	1.13	0.98	1.10	1.06	1.16	0.96	1.45	1.00	1.56	0.99	1.24	1.07
Eq. de Riego	1.19	1.02	1.06	0.99	0.99	1.16	1.26	1.19	1.23	1.14	0.91	1.44
Mat. Vegetativo	1.06	1.08	1.04	1.05	1.26	1.04	1.40	1.18	1.70	1.43	0.95	0.99

Fuente: Elaborado con datos de la encuesta a beneficiarios.

El 26.4% de los beneficiarios 2001 atribuyen sus cambios en superficie cultivada y en rendimientos a los apoyos recibidos de la Alianza. El incremento en el ingreso para estos productores fue de 27.9% y se atribuye principalmente a que la superficie creció en 15%, el rendimiento en un 3.5% y los precios en un 6.7%. En general estos indicadores son

menores a los calculados para todos los beneficiarios, con excepción del incremento en superficie, que es ligeramente mayor.

Al desglosar por componentes, se observa que los mayores incrementos en el ingreso de los beneficiarios 2001 se logran entre los que recibieron tractores y material vegetativo (Cuadro 4.2.1.1). En el primer caso el incremento se debe a una combinación de aumentos en superficie, rendimiento y precio, mientras que en el caso de material vegetativo el aumento obedece principalmente al aumento del precio de los productos, lo que significaría que en el caso de tractores se cumplen de mejor manera los objetivos de la Alianza.

El incremento del ingreso entre los beneficiarios de riego es menor porque sus precios se mantuvieron constantes, sin embargo muestran un aumento importante de la superficie cultivada y un ligero aumento en rendimientos, por lo que también se cumplen los objetivos del Programa. El incremento de 19% en la superficie se puede atribuir a la mayor eficiencia en el uso del agua.

Para el caso de los beneficiarios 2003 de FlyC, los indicadores de ingreso, superficie y rendimiento muestran cambios poco significativos, debido en gran parte a que las inversiones en tractores aún no maduran. Para estos beneficiarios el ingreso creció 6%.

Al analizar por componentes los resultados de los beneficiarios del ejercicio 2003, se observan incrementos del ingreso solamente para los que recibieron sistemas de riego (19%) y los que fueron apoyados con material vegetativo (18%). En los beneficiarios de riego el aumento del ingreso se debe a un incremento del 16% en el precio de los productos, mientras que en el caso de material vegetativo se debe al efecto combinado de aumentos de superficie, rendimiento y precios. Por la naturaleza de los apoyos, en el corto plazo los impactos son más favorables en material vegetativo (semillas), pero de acuerdo con los resultados observados en beneficiarios del 2001, cabe esperar que una vez que maduren las inversiones los impactos de los apoyos dirigidos en el 2003 a tractores y sistemas de riego se eleve.

#### **4.2.2. Impactos en el empleo**

Para beneficiarios 2001 el índice de cambio en el empleo es de 1.03, lo que significa que el Programa apenas contribuyó a elevar un tres por ciento el empleo (Cuadro 4.2.2.1). Por componentes se observa que para ese mismo ejercicio solamente los beneficiarios de material vegetativo reportan aumentos importantes en el uso de jornales, lo que resulta lógico si se considera que parte de los apoyos se usaron para el establecimiento de frutales. Para tractores disminuye el empleo de jornales en un 21%, ya que al mecanizar las labores se ahorra mano de obra. En el caso de sistemas de riego, no se reportan cambios en el uso de jornales debido a los apoyos, lo que se debe a que sólo se hace una sustitución de equipos sin afectar en gran medida el sistema de producción.

El índice de incremento en el empleo para 2003 alcanza un valor de 55%, sin embargo, este valor se debe a la inclusión de cuatro productores de tomate, los cuales generan un total de 19,010 empleos. De no considerarse estos productores, el incremento en el empleo sería semejante al observado para los beneficiarios del ejercicio 2001. Los productores que atribuyen cambios en la escala de producción a la Alianza reportan un

7% de aumento en el uso de jornales, el cual se debe a aumentos reportados por dos productores de nogal.

#### Cuadro 4.2.2.1. Índice de jornales para los componentes bajo evaluación

Componente	Año	Índice de jornales Atribuidos a la Alianza
FlyC	2001	1.03
	2003	1.55
Tractores	2001	0.79
	2003	1.15
Sistemas de Riego	2001	0.00
	2003	0.00
Material Vegetativo	2001	1.10
	2003	0

Fuente: Elaborado con datos de la encuesta a beneficiarios.

En general, los componentes apoyados por el Subprograma FlyC, excepto los dirigidos a productores de frutales y hortalizas, no tienen impacto importante en la generación de empleos. Sin embargo, esto no necesariamente es negativo, ya que en Capítulo 2 se estableció que en el sector rural de Coahuila existe escasez de mano de obra, lo que precisamente constituye una de las limitantes para la expansión de actividades como la horticultura y la fruticultura.

### 4.3. Impactos en indicadores de segundo nivel

En este apartado se analiza la forma en que los apoyos impactan en las variables que contribuyen a la obtención de cambios en el ingreso y en el empleo, lo que permite identificar cuáles son las acciones que están siendo promovidas por las inversiones y determinar si éstas contribuyen a lograr los objetivos del Programa.

#### 4.3.1. Inversión y capitalización

Para los dos ejercicios bajo evaluación se observa que en presencia de los apoyos la mayoría de los beneficiarios manifiesta una tendencia de incremento en activos (Cuadro 4.3.1.1). El 76% de los productores que recibieron apoyos en 2001 y el 87% de los apoyados en el 2003, muestran una tendencia creciente de capitalización, lo que constituye un factor para el incremento del ingreso, ya que la tenencia de más activos proporciona mayor capacidad para aumentar la superficie de siembra y el volumen de producción, además de lograr una mejor posición para aprovechar los aumentos de precio. Aunque lo anterior muestra que se está cumpliendo el objetivo de impulsar la capitalización de las UPR, es necesario acotar que de los beneficiarios que reportan cambios positivos en los activos, sólo el 31.6% de los de 2001 y el 38.4 % de los de 2003, lo atribuyen a la Alianza.

El 53.3% de los beneficiarios encuestados manifiesta que en caso de no haber recibido el apoyo de cualquier manera habrían realizado la inversión y el 46.88% de ellos señala que habría hecho la totalidad de la inversión, lo que refleja que el Programa realmente está contribuyendo a resolver necesidades de los productores. Los que están dispuestos a

realizar el total de la inversión sin apoyo son los beneficiarios tipo IV y V, que en general, corresponden a los clasificados en las Reglas de Operación como resto de productores.

#### Cuadro 4.3.1.1. Productores con incremento en activos

Componente	Año	% de productores con tendencia de incremento	% que lo atribuye a la Alianza
FiyC	2001	76	31.6
	2003	87	38.4
Tractores	2001	78	36.0
	2003	86	44.0
Sistemas de Riego	2001	89	16.2
	2003	93	21.8
Material Vegetativo	2001	67	16.2
	2003	48	4.2
Obras e Infraestructura	2001	-	-
	2003	0	0

Fuente: Elaborado con datos de la encuesta a beneficiarios.

Para la muestra de beneficiarios 2003 el apoyo promedio recibido por productor fue de 63,991 pesos, que representa apenas el 2% del valor de los activos reportados antes del apoyo. Para estos mismos beneficiarios se calcula que su capital aumentó en promedio un 14% después del apoyo, lo que refleja el importante efecto multiplicador que tienen las inversiones apoyadas por el Programa, ya que el incremento en la inversión equivale, en promedio, a siete veces el apoyo recibido.

Cuando se analizan las tendencias de capitalización por componentes, se observa que la mayor proporción de beneficiarios con cambios positivos en los activos se encuentra entre los que recibieron sistemas de riego, aunque también son los que menos atribuyen estos cambios a la Alianza. Los que reportan menor número de productores con cambios positivos en activos son los beneficiarios de material vegetativo, lo que se explica porque los apoyos para semilla no contribuyen directamente a la capitalización, aunque si lo hacen los materiales para establecimiento de huertos.

#### 4.3.2 Producción y productividad

Los índices de producción para los beneficiarios 2001, tienen incrementos similares (24 a 27%) tanto a nivel de Subprograma como de componentes, con excepción de material vegetativo donde se reporta un valor menor, 11% (Cuadro 4.3.2.1).

##### Cuadro 4.3.2.1. Índices de producción por componentes

Concepto	Índices de Producción (IQ)	
	Año	
	2001	2003
FiyC	1.24	1.04
Tractores	1.25	1.04
Equipos de Riego	1.27	1.02
Material Vegetativo	1.11	1.13

Fuente: Elaborado con datos de la encuesta a beneficiarios.

Los incrementos en producción para los beneficiarios 2003, son solamente de 2 y 4% para equipos de riego y tractores, respectivamente, mientras que para material vegetativo (semillas) el aumento de la producción fue de 13%, muy similar al obtenido para beneficiarios del 2001. Los incrementos observados para los beneficiarios 2001 son buenos y es de esperarse que una vez que maduren las inversiones realizadas en riego y tractores durante el año 2003, los impactos en la producción sean similares a los observados para beneficiarios 2001.

Los apoyos contribuyen a aumentar la escala de producción y la productividad, ya que los resultados de la encuesta a beneficiarios 2001 reportan cambios en escala de producción para el 40% de los cultivos que establecen los productores, y de estos cambios el 58% se atribuye a incremento en superficie, el 73.9% a incremento en rendimiento y el 17.3% lo atribuye a una combinación de ambos factores.

#### 4.3.3. Cambio tecnológico

Los resultados de la encuesta a beneficiarios 2001 permitan concluir que en forma global el cambio tecnológico inducido por el Programa es pequeño (0.20), pues se pasa de un índice de 0.584 a uno de 0.605 en una escala de cero uno en cuanto a uso de tecnología. Para los beneficiarios 2003 este índice (Cuadro 4.3.3.1) es casi igual al registrado entre los beneficiarios 2001, salvo que se parte de un nivel tecnológico más alto (0.76).

El pequeño incremento en el índice tecnológico refleja que, en general, los beneficiarios siguen utilizando las mismas técnicas de producción, lo que se debe a que se apoyan componentes aislados que impactan solamente en un aspecto del paquete tecnológico para el que otorgó el apoyo, además de que los apoyos para capitalización generalmente no van acompañados de apoyos para capacitación. Lo anterior se observa en los beneficiarios de equipos de riego de 2001, pues su índice relativo a tecnología de riego pasa de 0.33 a 0.67, posibilitando un incremento del 19% de la superficie sembrada por los beneficiarios, lo que implica mayor eficiencia en la conducción y aplicación del agua.

**Cuadro 4.3.3.1. Índices tecnológicos por componentes antes y después del apoyo**

Componentes	CG		Riego		Mecanización		Fertilización		CT
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	
<b>Año 2001</b>									
FlyC	0.64	0.63	0.23	0.31	0.37	0.39	0.41	0.41	0.02
Material Vegetativo	0.63	0.62	0.45	0.52	0.21	0.24	0.20	0.33	0.06
Tractores	0.62	0.62	0.11	0.12	0.43	0.47	0.45	0.42	0.01
Equipos de riego	0.78	0.77	0.33	0.66	0.44	0.32	0.73	0.55	0.01
<b>Año 2003</b>									
FlyC	0.76	0.79	0.30	0.34	0.60	0.63	0.67	0.67	0.02
Material Vegetativo	0.62	0.76	0.129	0.17	0.410	0.47	0.07	0.14	0.07
Tractores	0.81	0.79	0.28	0.29	0.62	0.63	0.65	0.65	0.00
Equipos de riego	0.59	0.60	0.34	0.38	0.62	0.68	0.81	0.81	0.03

Fuente: encuestas a beneficiarios 2001 y 2003  
CG: Calidad Genética, CT: Cambio Tecnológico



Para los productores del ejercicio 2001 que atribuyen el cambio de ingresos a la Alianza, el índice de cambio tecnológico aunque pequeño, es más del doble que para el total de los productores (0.05 comparado con 0.02), pues pasó de 0.52 a 0.57. La mejoría es propiciada principalmente por incrementos en los indicadores de riego y mecanización, que aumentaron 0.07 puntos su valor.

#### 4.3.4. Integración de cadenas agroalimentarias

La integración de los beneficiarios a las cadenas agroalimentarias se mide a través de los índices de integración vertical hacia atrás y el de integración vertical hacia adelante; el primero mide el grado de relación de los productores con el mercado de insumos y el segundo su relación con el mercado de productos.

En general el programa contribuye poco elevar el grado de integración de los beneficiarios con el mercado de insumos, lo que en parte es reflejo de que el cambio tecnológico no es importante y afecta solamente sobre el componente directamente apoyado. Únicamente el 14.8% de los beneficiarios 2001 y el 17.4% de los apoyados en el 2003 incrementaron el porcentaje de insumos que adquieren en el mercado, lo que se refleja en cambios muy pequeños en el índice de integración, tanto para el Subprograma como para cada uno de los componentes (Cuadro 4.3.4.1). Después del apoyo los beneficiarios están comprando 5.7 % más de insumos y servicios tecnológicos en el mercado, siendo mayor el incremento para los que recibieron apoyo para adquisición de tractores.

**Cuadro 4.3.4.1. Indicador de integración a cadenas agroalimentarias**

Concepto	Integración vertical hacia atrás		Integración vertical hacia adelante	
	2001	2003	2001	2003
FiyC	-0.055	-0.057	0.060	-0.004
Tractores	-0.093	-0.059	0.079	-0.044
Sistemas de Riego	-0.011	-0.024	-0.068	0.111
Material vegetativo	-0.011	0.000	0.000	0.000

Fuente: Elaborado con base a la encuesta a beneficiarios

Para los beneficiarios 2001, el indicador de integración hacia adelante resultó de 0.06, lo que significa que el porcentaje promedio del valor de la producción que va al mercado creció 6 puntos porcentuales; para los beneficiarios 2003 no se observan cambios. El cambio es pequeño en parte porque los apoyos solamente están dirigidos a la producción primaria y en parte debido a que el autoconsumo es alto y la venta se realiza solamente al elevarse la producción, ya sea por aumento de superficie o de productividad.

Al igual que para el subprograma FlyC, el índice de integración vertical para los beneficiarios que recibieron apoyos en tractores y equipos de riego es bajo, porque los que se dedican a forrajes los autoconsumen o los venden directamente a otros ganaderos, sin embargo el valor del indicador no refleja que existe una buena integración en la cadena productiva forrajes-ganado. Por otra parte, los productores beneficiados con material vegetativo tampoco cambian su nivel de integración pues siguen vendiendo el producto al intermediario.

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

Para el ejercicio 2003, en presencia de los apoyos el índice de desarrollo de capacidades no muestra tendencia positiva, lo que en parte se debe a que hasta ahora no existe articulación entre los componentes de FlyC y el PRODESCA. En general solo el 3% de los encuestados señalan que la Alianza tuvo influencia en el desarrollo de capacidades. Por componentes sólo el 5% de los beneficiarios de tractores manifiesta que las actividades administrativas y gerenciales que ahora realizan son debidas a la Alianza. Los beneficiarios de otros componentes no atribuyen cambios a la Alianza.

En general, de los que recibieron el apoyo a través de una organización, casi la mitad la constituyen para poder acceder al apoyo, en esto destacan más de la mitad de los que solicitan tractores y obras e infraestructura, así como los productores tipo II y III. Estos resultados contribuyen a explicar la razón por la que al hacer la evaluación, es entre este tipo de beneficiarios donde se encuentran los que dicen no haber recibido el apoyo.

Para los beneficiarios del ejercicio 2001, aunque el índice de desarrollo de capacidades es positivo, los valores no son significativos. En general solo un 7.6% afirma que ha habido desarrollo de capacidades debido a la Alianza.

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

Los beneficiarios 2001 presentan un índice de desarrollo de organizaciones de 0.23 lo cual indica que el programa tiene poco impacto en este indicador. No se observa impacto a nivel componentes y tipo de productores. Para el ejercicio 2003 los resultados son similares.

#### **4.3.7. Sanidad e inocuidad**

El Programa no induce cambios importantes en cuanto a prácticas de sanidad e inocuidad por parte de los beneficiarios, aunque cabe señalar que el 70% de los beneficiarios de la muestra 2003 aplica fertilizantes y el 32% insecticidas.

El uso de fertilizantes y el manejo de plagas y enfermedades no muestran cambios significativos respecto al número productores que los usaban antes y después del apoyo. Por ejemplo, de los nueve beneficiarios de 2001 que reportan cambio en la cantidad de fertilizantes nitrogenados, sólo dos lo atribuyen a la Alianza, y de los tres que hicieron cambios en cuanto a uso de insecticidas, sólo uno asocia el cambio con el Programa.

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

Con el propósito de diferenciar los impactos por tipo de productor, enseguida se analizan los resultados de cambios en el ingreso, cambios en el empleo y otros indicadores secundarios para los cinco tipos de productores considerados en la metodología.

#### 4.4.1. Ingreso

En el Cuadro 4.4.1.1 se muestra el indicador de ingreso y sus asociados de superficie, rendimiento y precio por tipo de productores para los ejercicios que se evalúan. Para ambos ejercicios el incremento en el ingreso de los productores tipo I depende casi exclusivamente de las condiciones de precios, mientras que los productores tipo II muestran una reducción en sus ingresos, por lo que se puede decir que en los dos tipos de productores no se están cumpliendo los objetivos de FA relativos a elevar la producción y productividad.

**Cuadro 4.4.1.1. Indicadores asociados al ingreso por tipo de productores**

Indicador	Tipo de Productores									
	I		II		III		IV		V	
Ejercicio de la Alianza	2001	2003	2001	2003	2001	2003	2001	2003	2003	2003
Índice de superficie (IS)	1.007	1.000	0.584	1.000	0.941	1.246	1.262	0.991	0.991	0.991
Índice de rendimiento (IR)	0.907	1.000	1.008	0.670	1.018	0.762	1.122	1.103	0.960	0.960
Índice de precios (IP)	1.325	1.208	1.178	0.991	1.214	2.936	1.143	0.963	1.029	1.029
Índice de ingresos (IY)	1.210	1.208	0.693	0.664	1.163	2.789	1.620	1.052	0.979	0.979
Índice de excedentes (IE)	2.367	-1.324	0.970	0.565	1.250	1.836	1.725	1.071	0.969	0.969
Índice de costos (IC)	0.005	0.540	1.365	1.058	1.154	1.834	0.990	0.988	1.045	1.045

Fuente: Elaborado con base a la encuesta a beneficiarios

Para el caso de los productores tipo III los resultados económicos en 2001 están fuertemente influenciados por el mercado. Para los beneficiarios 2003 este estrato de productores incrementó el índice de ingresos en 278% debido a aumentos en superficie de algunos cultivos, aunque cabe señalar que el índice está fuertemente influenciado por un solo productor de algodón, que reporta duplicación del precio de este producto.

Los beneficiarios tipo IV del ejercicio 2001 presentan los mejores impactos en el ingreso (62%), los que se deben a una combinación de incremento en superficie, rendimiento y precio de sus cultivos. Lo anterior indicaría que este estrato es el que logra mejores resultados en términos de los objetivos de la Alianza y se corresponde con el tipo de productores entrevistado como parte de las experiencias exitosas y con el tipo de beneficiarios a los que en buena medida dirige sus apoyos el Programa.

Solamente para el ejercicio 2003 se identificaron productores del tipo V, pero el valor de sus índices prácticamente no indica cambios en la producción, productividad e ingreso, lo que se debe a que los apoyos fueron entregados en el último año y todavía no maduran las inversiones de manera que se puedan expresar todo su potencial productivo.

#### 4.4.2. Empleo

Las inversiones apoyadas por el programa no promueven el empleo, inclusive apoyos como el de tractores sustituyen mano de obra, lo que resulta apropiado si se toma en cuenta la escasez de mano de obra que se presenta en el sector rural del Estado. El impacto del Programa sobre el empleo alcanza apenas el 1.7% para los beneficiarios del 2001, incremento que se relaciona básicamente con productores de frutales y hortalizas.

Los beneficiarios 2001 que atribuyen el cambio en el empleo a la Alianza, reportan un incremento de 3.5%, en el empleo, mismo que se registra para los productores tipo III y en los cultivos de manzana y nogal. En este sentido se puede señalar que los apoyos para la modernización de huertas, que se señaló como una necesidad en el diagnóstico, son de los componentes que más contribuirían a generar empleo.

Para el ejercicio 2003, el índice general de empleo aumentó en un 55% para los que atribuyen el cambio a los apoyos de la Alianza, sin embargo el índice está influenciado en gran medida por tres productores tipo III que cultivan jitomate, que pasaron de utilizar 160 jornales a 9520, además de que un productor de papa pasó de cero a 765 jornales.

Los beneficiarios tipo IV del ejercicio 2003, también reportan un incremento de 25% en el empleo, el cual se asocia al aumento de jornales para los cultivos de nogal y nopal

#### 4.4.3. Indicadores de segundo nivel

En el cuadro 4.4.3.1 se muestran los indicadores de segundo nivel por tipo de productores. En forma general se observa que la tendencia creciente de cambio de activos es mayor para los beneficiarios de 2003, entre los que hay mayor porcentaje de productores en transición y resto de productores que en la muestra de 2001. Además, se observa que, en general, entre más pequeño es el tipo de productor, mayor es el porcentaje de productores que presentan tendencia creciente de capitalización

Los beneficiarios tipo IV del ejercicio 2001 son los que presentan mayores incrementos en la producción, con un aumento del 41% que, como ya se dijo anteriormente, obedece a un incremento de 26% en superficie y 12% en rendimiento. En este tipo de productores es en el que se cumplen mejor los objetivos del Programa relativos a incrementar producción, productividad e ingreso.

Los valores de cambio tecnológico son similares a los obtenidos para toda la muestra. Solamente para los beneficiarios tipo I del ejercicio 2003 se observa un cambio importante, sin embargo debe señalarse que el valor no es representativo ya que corresponde a dos productores, uno de los cuales inició una huerta introduciendo plantas mejoradas y sistema de riego por gravedad, lo que hace que el índice se eleve.

**Cuadro 4.4.3.1 Indicadores de segundo nivel por tipo de productores**

Indicador	Tipo de Productores									
	I		II		III		IV		V	
Ejercicio de la Alianza	2001	2003	2001	2003	2001	2003	2001	2003	2003	
Tendencia creciente de cambio de activos	57	100	74	96.6	82	77.8	86	90.3	90.9	
Índice de cambio tecnológico	0.03	0.37	0.01	0.04	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	
Integración vertical hacia atrás	-0.03	-0.13	-0.06	-0.05	-0.03	-0.09	-0.08	-0.01	-0.03	
Integración vertical hacia adelante	-0.01	-0.05	-0.08	-0.04	0.024	0.09	0.14	-0.02	-0.02	
Índice de producción (IQ)	0.91	1.00	0.58	0.67	0.95	0.95	1.41	1.09	0.95	
Índice de desarrollo de capacidades	0.37	0.00	0.18	0.02	0.12	-0.18	0.06	-0.12	0.00	
Desarrollo de Organizaciones	0.25	0.50	0.22	0.21	0.25	0.13	0.00	0.09	0.25	

Fuente: Elaborado con base a la encuesta a beneficiarios

Para todos los tipos de productores los índices de cambio en el nivel de integración a las cadenas productivas son bajos. Los productores que aumentan más su nivel de integración hacia atrás son los tipo III y IV; lo mismo ocurre en el caso de la integración hacia delante. Lo anterior sugiere que los apoyos otorgados, aunque están dirigidos a la producción primaria, contribuyen en mayor medida a la integración de este tipo de productores a las cadenas productivas.

Cabe recalcar que aunque el índice integración es bajo y muestra pocos cambios, esto se debe a que los apoyos están dirigidos fundamentalmente a productos para autoconsumo como alfalfa, forrajes y granos, o a productos cuya producción se destina 100% al mercado, por lo que el índice de integración hacia delante no muestra cambios. En el caso de forrajes el autoconsumo no refleja un problema para la venta de forrajes, sino el buen grado de integración que tienen algunos productores de la cadena forrajes-ganado.

#### 4.5. Análisis de resultados de indicadores por actividades productivas

Para los beneficiarios del 2001, las actividades productivas en las que se están logrando de mejor manera los objetivos de aumentar la producción, productividad e ingreso son alfalfa, maíz, sorgo, manzana y otras hortalizas (melón), como se observa en el cuadro 4.5.1. Los productores de algodón tanto de 2001 como de 2003, obtienen importantes incrementos en el ingreso debido básicamente al precio, por lo que en este caso los resultados no se pueden atribuir al Programa.

Para el ejercicio 2003 sobresale la avena forrajera en la que el ingreso aumenta más del doble debido a un incremento del 66% en superficie y 33% en rendimiento. Otros cultivos que destacan por un incremento significativo en el ingreso debido a una combinación de aumentos en superficie y rendimiento son maíz, sorgo, maíz forrajero y frijol. El cultivo de manzana muestra un notable incremento en el ingreso (28%) basado en un aumento en el rendimiento del 50%.

**Cuadro 4.5.1 Índices generales relacionados a la producción, productividad y costos para los cultivos de los beneficiarios 2001 y 2003**

Concepto	IS		IR		IP		IY		IE		IC	
	2001	2003	2001	2003	2001	2003	2001	2003	2001	2003	2001	2003
Alfalfa	1.30	1.05	1.15	1.00	1.15	0.97	1.73	1.03	2.19	1.04	1.03	0.85
Maíz	1.02	1.02	1.00	1.10	1.49	1.02	1.53	1.16	36.95	-0.53	1.03	0.53
Sorgo	1.16	1.03	1.08	1.12	1.19	1.05	1.51	1.23	2.44	1.82	0.60	1.04
Manzana	1.06	0.80	1.10	1.50	1.25	1.07	1.46	1.28	1.89	1.85	0.93	1.25
Avena Forrajera	0.77	1.66	1.06	1.33	1.14	1.10	0.94	2.44	0.51		0.65	
Sorgo Forrajero	0.96	1.02	1.00	1.00	1.00	1.01	0.96	1.04	1.05	1.02	1.14	1.09
Maíz Forrajero	1.02	1.07	1.01	1.02	1.01	1.03	1.05	1.14	0.40	0.46	0.95	0.90
Frijol	1.01	1.00	1.03	1.15	0.65	1.09	0.68	1.26	0.01	1.49	0.83	0.99
Otras Hortalizas	1.07	1.01	1.01	0.97	1.05	0.95	1.14	0.93	1.21	0.94	0.99	1.58
Algodón	0.72	1.09	1.00	1.25	1.99	2.10	1.44	2.89	1.99	4.17	1.35	0.96

Fuente: Elaboración a partir de encuestas a beneficiarios 2001 y 2003

En general se puede concluir que los cultivos donde se notan mayores impactos en el aumento de la producción y productividad son los forrajes, los granos, la manzana y otras hortalizas (melón). Cabe señalar que en el caso de los granos los resultados deben tomarse con reservas ya que los años 2003 y 2004 han sido más lluviosos de lo normal en la entidad, lo que ha permitido mejorar los rendimientos en condiciones de temporal.

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

Aun cuando el otorgamiento de los apoyos no se realiza atendiendo a prioridades por región y por tipo de actividad, se observa que el programa está contribuyendo a mejorar el ingreso, la producción y la productividad de los productores de los principales cultivos que se llevan a cabo en la entidad, como son forrajes, manzana y melón. Los mayores impactos se observan en forrajes que es una actividad que en el Estado ha recibido un impulso importante como alternativa para sustituir a la producción de granos, que resulta ser una actividad de alto riesgo en el Estado.

Los niveles de tecnología reportados por los beneficiarios del Programa son relativamente buenos (.60), siendo esta una fortaleza del sector agrícola estatal, sin embargo, para el total de beneficiarios los índices tecnológicos más bajos se relacionan con riego, lo que confirma que una de las principales necesidades estatales es la de mejorar la eficiencia en el aprovechamiento del agua, lo que significa seguir apoyando sistemas de riego.

El programa permite mejorar la eficiencia en el uso del agua de riego, ya que posibilita un aumento promedio de 11.5% en la superficie de riego de los beneficiarios del Programa, mientras que para los que recibieron equipos de riego el aumento de superficie cultivada es de 19%.

En el caso de los apoyos de material vegetativo y semilla, no se induce cambio en la calidad genética pero si se contribuye a que los beneficiarios mejoren sus sistemas de riego y aumenten el uso de fertilizantes, lo que en parte justifica el hecho de apoyar solamente semillas en lugar de un paquete tecnológico completo.

El componente que menos cambio tecnológico induce es el de tractores, lo que refleja el hecho de que la mayor parte de los beneficiarios antes de recibir el apoyo ya realizaban en forma mecanizada las labores, ya sea con tractor propio o contratando maquilas.

Los indicadores de inversión permitan visualizar que el Programa está contribuyendo a la capitalización de las UPR y que el tipo de apoyo otorgado es el que requieren los productores, ya que el 53.3% de los beneficiarios estarían dispuestos a realizar la inversión aún sin apoyo.

El hecho de que los productores más dispuestos a invertir aún sin apoyos sean los tipo IV y V parece confirmar que es correcto dirigir los apoyos preferentemente a los productores de bajos ingresos en transición y al resto de productores, ya que su decisión refleja que en realidad requieren los equipos que están solicitando. Esta apreciación se ve reforzada

si toma en cuenta que el tipo de productores que obtiene los mejores resultados en relación con los objetivos del Programa es el tipo IV.

El escaso impacto del Programa en cuanto a integración de cadenas agroalimentarias se relaciona con el hecho de desde el diseño mismo del programa los apoyos están dirigidos principalmente a la producción primaria, además de que se han tenido problemas para el ejercicio de recursos destinado apoyos para post-cosecha y el fortalecimiento de las cadenas productivas, sin embargo vale decir que en el caso de forrajes y de algodón los niveles de integración son bastante buenos.

## Capítulo 5

### Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se plasman las conclusiones obtenidas a partir de los resultados de la evaluación de los procesos operativos 2003 y 2004 del Programa, así como de los impactos observados en beneficiarios 2001 y 2003. A partir de las conclusiones se proponen recomendaciones tendientes a que los responsables de la política agrícola estatal, realicen ajustes en el diseño y operación, con el propósito de mejorar la focalización y los impactos del Programa, lo que sólo será posible en la medida en que las recomendaciones sean útiles y factibles de aplicar.

Las recomendaciones están orientadas a mejorar los resultados e impactos del Programa en lo relativo a reconversión productiva e integración de cadenas productivas, que son las principales líneas estratégicas sobre las que el Programa busca incidir en Coahuila.

#### 5.1. Conclusiones

Derivadas del contenido de los capítulos anteriores, aquí se presentan las conclusiones del análisis de correspondencia entre la problemática y el Programa, así como las relativas a los resultados de la evaluación de procesos y de la evaluación de impactos.

##### **5.1.1. Correspondencia entre la problemática y el Programa**

Los principales problemas que enfrentan las actividades agrícolas en el Estado son: La escasez de agua para riego y la baja eficiencia en su uso; las heladas y granizadas; la falta de financiamiento debido a problemas de minifundismo y falta de organización de productores; y, dificultades para la comercialización y el acceso a mercados. En concordancia con lo anterior, se considera prioritario apoyar la inversión en sistemas de riego, estructuras para captación y manejo de agua de lluvia, infraestructura de invernaderos y equipo post-cosecha, maquinaria agrícola, semillas y plantas.

Existe correspondencia entre las acciones del Programa y la problemática Estatal pues los apoyos para adquisición de sistemas de riego, tractores e invernaderos, van dirigidos a superar las principales limitantes para la producción agrícola en la entidad, como son la escasez de agua para riego y la baja eficiencia en su uso, así como la alta siniestralidad originada por lo extremo del clima.

Dada la alta siniestralidad y los problemas de comercialización, la agricultura bajo ambiente controlado y el equipamiento poscosecha están entre las necesidades de atención identificadas como prioritarias en el diagnóstico, sin embargo aún reciben poco presupuesto en relación a otros apoyos como semillas y tractores que se ubicaron un poco más abajo en la escala de prioridades.

Los recursos asignados a atender el problema de disponibilidad de agua y la eficiencia en su uso no han sido suficientes, ya que con los montos que se asignan a ese rubro sería necesario un período de cerca de 40 años para atender la superficie estatal susceptible de mejora.



La focalización de los apoyos a los principales cultivos del Estado es buena, apoyando la producción de forrajes, granos, manzana, nogal y melón, aunque esto ocurre más porque los demandantes se dedican a esas actividades que porque el programa entregue apoyos de acuerdo a prioridades. Lo anterior queda de manifiesto al constatar que también se apoya la producción de granos a pesar de no estar entre las prioridades del Programa en el Estado.

El Programa no ha considerado dentro de sus prioridades la atención a cultivos con potencial de mercado y adaptación a las condiciones naturales del Estado, como son maguey, nopal forrajero, sotol y, posiblemente, mezquite, los cuales podrían contribuir a la estrategia de reconversión productiva y al ahorro de agua.

En el Estado se observa una gran expansión de la producción de forrajes, la cual podría enfrentar problemas si no se logra una mayor articulación de esta actividad con la explotación intensiva de ganado de carne o de leche. El problema lo enfrentarán sobre todo los productores que no cuentan con ganado ni establecen contratos anticipados para la venta de su forraje.

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

El diseño y la planeación del Programa prácticamente no ha variado, a pesar la flexibilización de las RO y la compactación de apoyos, en lo general se sigue apoyando básicamente a los mismos componentes y otorgándolos en forma aislada aún cuando los funcionarios señalan que sería deseable otorgarlos a través de proyectos que agreguen componentes.

Con el diseño actual del Programa y la operación a la demanda libre, se logra incidir en la reconversión productiva, pero no se tiene efecto importante en la integración de cadenas, que es la otra línea de política sectorial que debería atender prioritariamente el Programa. Esto es así porque se continúa dando apoyos orientados fundamentalmente a la producción primaria y se apoyan poco los aspectos de producción bajo ambiente controlado y poscosecha, que posibilitarían una mejor inserción de los productores en las cadenas productivas, al garantizar volumen y calidad de los productos.

Hasta ahora no hay documentado un plan con objetivos a mediano y largo plazo del Programa, por lo que el presupuesto es asignado considerando principalmente el comportamiento del ejercicio anterior, de manera que, en general, se siguen apoyando mismos componentes.

Actualmente se atiende a la demanda, otorgando principalmente apoyos para sistemas de riego, tractores, material vegetativo y semillas de forraje. El apoyo para proyectos de invernaderos y de equipos de post-cosecha es incipiente y no se ha expandido por las dificultades que enfrentan los beneficiarios para hacer su aportación debido a la falta de crédito. En el caso de los tractores se observan ya signos de saturación en algunos municipios o distritos, sobre todo en las regiones Laguna y Sureste.

La principal limitante para el avance del proceso de federalización es la carga laboral que supone la transferencia de las instancias operativas de la Federación al Estado. Aunque

se considera buena la coincidencia de objetivos y acciones de las instancias federales y estatales, se identifican problemas para el seguimiento y verificación de las acciones ya que la reducción de la estructura federal no ha sido acompañada por el crecimiento de la estructura estatal.

La vinculación y complementariedad entre PRODESCA y el Subprograma FlyC no se ha dado porque prevalece la visión de que la capacitación se puede lograr a través de los proveedores de equipos e infraestructura, evitando de esta manera usar recursos de PRODESCA, además de que falta comunicación y coordinación entre el COTEAGRI y la CDR. Esta visión pierde de vista que los proveedores en el mejor de los casos dan capacitación técnica, pero no apoyan al productor en el desarrollo de capacidades empresariales y gerenciales.

Con el diseño actual no se ha logrado que haya concurrencia de fondos y acciones de parte de programas y dependencias del sector, lo que limita los impactos del Programa. Lo anterior es reflejo de la visión que privilegia el apoyo a componentes aislados en lugar de proyectos integrales que agreguen componentes y exijan la mezcla de recursos, como requisito para el otorgamiento de los apoyos.

Existe una correcta focalización de apoyos en cuanto a beneficiarios, dirigiendo los apoyos hacia los productores en transición y resto de productores, que en el Estado se han definido como población objetivo del Programa. La excepción se presenta en el año 2001 al apoyar a una alta proporción de productores de bajos ingresos mediante la modalidad PADER en ferti-irrigación y mecanización.

La selección de beneficiarios se ajusta a lo establecido en las Reglas de Operación y a los criterios de prioridad en el Estado. Se rebasó ampliamente el requisito de que al menos el 50% de los beneficiarios pertenezcan al sector social.

En el Ejercicio 2003 se logró cumplir las metas físicas y financieras, sin embargo, la operación se sigue viendo afectada por el retraso en la definición del techo financiero y la elaboración del anexo técnico, lo que demora la apertura de ventanillas y deja poco tiempo para comprometer los recursos. El cumplimiento de metas se complica aún más por la dificultad que tienen algunos beneficiarios para financiar su aportación, especialmente en el caso de los componentes de invernaderos y equipos post-cosecha.

La urgencia por cumplir con las metas financieras obliga a que la asignación de recursos se realice por orden de llegada, exigiendo únicamente que los solicitantes cumplan con los requisitos de elegibilidad, pero sin atender las prioridades definidas en cuanto a cadenas productivas y tipo de productores a apoyar.

El SISER tiene un gran potencial como herramienta de control, seguimiento y evaluación del Programa, pero su aprovechamiento requiere superar las deficiencias del sistema, ya que actualmente las solicitudes son dadas de alta con mucha dificultad y pérdida de tiempo, retrasando todo el proceso de autorización y entrega de los apoyos. Resolver el problema de operación del SISER podría contribuir también a mejorar los procesos de diseño, planeación y operación del Programa al contar con información suficiente y oportuna.

Hasta la fecha no se han integrado los comités sistema producto y sólo se ha logrado la formación del consejo estatal de productores de los cultivos de cadenas identificadas como prioritarias (manzana, melón y nuez). Otros actores como transformadores y comercializadores no se han integrado por falta de información, por desconfianza o porque no se concretaron los acuerdos, lo que impide la búsqueda de soluciones que beneficien a todos integrantes de la cadena.

Los beneficiarios de proyectos considerados como exitosos basan su éxito en la disponibilidad de infraestructura y tecnología, cuya eficiencia aumenta al agregarle un componente que faltaba o era obsoleto. El éxito de los proyectos depende también de la posibilidad de mejorar las condiciones de integración de la UPR a las cadenas de valor.

### **5.1.3. Principales impactos**

El porcentaje de quienes no recibieron los apoyos se redujo del 16 al 7% entre el año 2001 y el 2003, lo que refleja una reducción sustancial en el problema de simulación de grupos de beneficiarios. El problema aunque menor, persiste en grupos de beneficiarios de bajos ingresos que solicitan tractores.

El Programa logra su objetivo de incrementar el ingreso de los beneficiarios. Los productores que recibieron apoyos en 2001, aumentaron su ingreso en un 43.8%, como resultado de una combinación de aumentos en superficie y rendimientos de los cultivos así como el incremento de precios en algunos productos. Para los beneficiarios de 2003 el incremento en el ingreso es solamente del 6%, pero es necesario esperar la maduración de las inversiones para observar los impactos reales de los apoyos.

Por tipo de componente, para los beneficiarios 2001, se observa que los impactos en el ingreso son proporcionalmente mayores para los que adquirieron tractores y material vegetativo que para los de riego. Sin embargo en tractores y riego se cumplen mejor los objetivos del Programa pues los aumentos de ingreso se deben a una combinación de incremento en superficie y productividad mientras que en material vegetativo se debió más al aumento de precios de los productos.

Los componentes apoyados por el Programa tienen poco efecto en el empleo, el cual aumentó 3.5% para beneficiarios 2001, fundamentalmente en los dedicados a cultivos de frutales y hortalizas; para beneficiarios 2003 el incremento es mayor y se debe exclusivamente a la expansión del cultivo de jitomate, que no es un cultivo importante en el Estado.

El 76% de los beneficiarios del 2001 y el 87% de los del 2003 reportan una tendencia creciente en su nivel de capitalización. De los casos donde hubo aumento de capital un poco más de la tercera parte lo atribuye a los apoyos de Alianza, lo que muestra que aun en un corto plazo, se logra uno de los objetivos importantes del subprograma FlyC, lo que después se traduce en mayor capacidad de producción, productividad e ingreso.

Los apoyos otorgados por el programa responden a las necesidades de los productores, pues el 53.3% de los beneficiarios estarían dispuestos a realizar la inversión aún sin apoyo. Los productores más dispuestos a invertir aún sin apoyos son los tipo IV y V, que corresponden a la población definida como objetivo para el Programa.

Aunque el cambio tecnológico inducido por el Programa es pequeño para la mayoría de los productores, se observan mejoras importantes en los componentes del paquete tecnológico directamente asociados con el apoyo recibido, por ejemplo, un beneficiario de riego mejora su nivel tecnológico, pero sólo en lo relacionado con riego.

Los índices tecnológicos más bajos se relacionan con riego, lo que confirma que una de las principales necesidades estatales es mejorar la eficiencia en el aprovechamiento del agua, para lo que se requiere seguir apoyando la introducción de sistemas de riego tecnificado. La conveniencia de asignar más apoyos para riego se confirma al observar que, según los resultados de la encuesta, los beneficiarios que recibieron equipos de riego incrementaron 19% su superficie cultivada.

El incremento en el ingreso para los beneficiarios que atribuyen el cambio a la Alianza es del 27.9% y se atribuye principalmente a que la superficie creció en 15% y los precios en un 6.7%, el incremento de los indicadores productivos se relaciona con el hecho de que el 82% de estos beneficiarios muestra una tendencia creciente de capitalización. El índice de cambio tecnológico (0.05) es mayor que el registrado para el total de productores y su mejora se relaciona directamente con la de los sistemas de riego y con una mayor mecanización de las labores.

Los apoyos han contribuido fundamentalmente a mejorar la capitalización de las unidades productivas y a apoyar la reconversión productiva, impulsando la siembra de mayor superficie de forraje, hortalizas y frutales, que son cultivos prioritarios en la Entidad y son también los que muestran los mejores resultados en cuanto a incremento del ingreso.

Aunque uno de los objetivos del Programa es contribuir a mejorar el grado de integración de los beneficiarios a las cadenas agroindustriales, los resultados de la evaluación indican que el impacto de los apoyos es muy reducido debido a que se dirigen fundamentalmente a las actividades primarias. La integración de los beneficiarios con el mercado de insumos casi no varía y, aunque los beneficiarios tipo III y IV experimentan un cambio positivo en el grado de integración hacia delante, solo un productor lo atribuyó a la Alianza.

Los beneficiarios en que muestran mejores impactos de los apoyos recibidos son los tipo IV, lo que refleja una buena focalización de los apoyos en cuanto a tipo de productor, ya que en el Estado el Programa dirige sus apoyos a productores de bajos ingresos en transición y resto de productores.

La alfalfa y los forrajes son de los productos en los que existe mayor grado de integración vertical, ya que según los resultados de la encuesta existe un nivel alto de autoconsumo, lo que indicaría que los productores también son ganaderos o están bien integrados a la cadena ganadera.

El impacto en el desarrollo de capacidades y desarrollo de organizaciones es casi nulo, puesto que el programa no está destinando recursos para ello y los proveedores en el mejor de los casos solamente capacitan al beneficiario en la instalación y puesta en marcha de los equipos, pero no en aspectos empresariales y gerenciales. Lo anterior refleja la falta de un componente de capacitación que acompañe al apoyo y que no se dio por la falta de articulación entre FlyC y PRODESCA.

## **5.2. Recomendaciones**

Derivadas de los resultados de la evaluación, aquí se presentan las principales recomendaciones que hace la EEE para contribuir a la mejora del diseño, de los procesos y de los impactos del programa.

### **5.2.1. Recomendaciones para mejorar el diseño del programa**

Se recomienda realizar la asignación de presupuestos con criterios de atención a regiones, cultivos y productores definidos como prioritarios para el programa y no a la demanda simple, ya que esto únicamente refleja la composición de la estructura productiva actual, pero no necesariamente las prioridades en relación a cadenas productivas estatales.

Para mejorar la focalización del programa en relación a las cadenas productivas, a partir del 2005 se recomienda incluir en los documentos de diseño y planeación anual del Programa la definición de montos y tipos de apoyo a otorgar por cadena productiva y región, haciéndolo en función de la importancia relativa que cada cadena y cada región tenga dentro de la agricultura estatal, pero sin dejar de destinar una proporción (por ejemplo un tercio de los recursos) para la atención de la demanda en otros productos de interés para el Estado. Lo anterior permitiría al Programa operar realmente en función de prioridades estatales y no dejar la distribución de apoyos sujeta a la demanda.

En principio las prioridades corresponderían a las cadenas de forrajes, melón, manzana, nogal y papa. El tercio libre se dirigiría a productos considerados con potencial estratégico para el Estado, como pudiesen ser algunas hortalizas ó cultivos con bajos consumos de agua y buen potencial de mercado, como maguey y nopal forrajero u otros.

Para lo anterior se recomienda la realización de estudios sobre la estructura productiva estatal y sobre oportunidades de mercado, los cuales tendrían que actualizarse con cierta periodicidad. Para un primer ejercicio se podría tomar como base el estudio de diagnóstico que, como tema adicional de evaluación, el CTEE ha encomendado a la EEE.

### **5.2.2. Recomendaciones para mejorar los procesos del Programa**

Para resolver el problema de retrasos en la operación y falta de oportunidad de los apoyos, se recomienda el establecimiento de presupuestos y metas multianuales, de manera que, independientemente de la fecha en que se formalicen los anexos técnicos, los operadores del Programa puedan lanzar las convocatorias para el otorgamiento de los apoyos e iniciar la recepción de solicitudes. Además, para mejorar la oportunidad en la entrega de los apoyos, es conveniente que se definan, y sobre todo que se respeten, dos períodos para la recepción de solicitudes y su correspondiente dictamen; un período debe permitir dictaminar las solicitudes antes del inicio de las siembras del ciclo primavera verano y el otro antes del inicio del ciclo otoño invierno.

Se recomienda la integración y disponibilidad de una base de datos de beneficiarios de todos los programas de la Alianza, desde 1996 a la fecha, lo que facilitaría la toma de decisiones respecto a la selección de beneficiarios al disponer de cuadros de

concentración que permitan visualizar en qué áreas se ubican los apoyos y a partir de ello decidir si es necesario continuarlas apoyando o se debe reorientar los apoyos. Para la mayor parte de los años esas bases ya existen en forma aislada por componente, solamente haría falta integrarlas y ordenarlas de manera que puedan utilizarse fácilmente.

Como medida para mejorar la articulación entre componentes, así como la vinculación del PRODESCA con el Subprograma de FlyC, se recomienda establecer una norma que obligue a que cierto porcentaje de los recursos del subprograma se apliquen a través de proyectos en los que se integren componentes de apoyo, tanto para la producción primaria como para la agregación de valor, lo que permitiría cumplir con la estrategia de reconversión productivas y también con la de integración de cadenas. Lo anterior supone un trabajo conjunto del COTEAGRI y de la CDR para definir los mecanismos de operación para otorgar los apoyos de PRODESCA y la definición de criterios para la elaboración y autorización y puesta en marcha de los proyectos.

Una medida semejante a la anterior se puede aplicar para obligar a que por lo menos el 10% de los recursos del Subprograma FlyC se asignen a proyectos en los que haya fondos concurrentes de otros programas o dependencias que atienden al sector, lo que permitiría alcanzar mayores impactos con los apoyos, sobre todo en lo relativo a capitalización e ingreso. El concurso de diversos programas o dependencias también contribuiría al objetivo de apoyar proyectos en los que se integren componentes; además, la mezcla de recursos es indispensable para impulsar el desarrollo de la agricultura bajo ambiente controlado en la entidad, ya que el ejercicio de apoyos autorizados con anterioridad se ha visto frenado por la falta de liquidez de los beneficiarios.

Para resolver el problema de falta financiamiento para los beneficiarios y contribuir a mejorar el ejercicio de los recursos asignados a invernaderos, se recomienda promover el establecimiento de sociedades entre los beneficiarios y los proveedores de equipos u otros inversionistas, lo que redundaría en la reducción de necesidades de financiamiento, la garantía de asesoría permanente, mejora del acceso a mercados y la disminución de riesgos para los beneficiarios. Lo anterior pudiese complementarse con una modificación a las RO, de manera que se sea posible otorgar un mayor porcentaje de apoyo a proyectos de alto costo considerados estratégicos para la entidad, poniendo como condición que el porcentaje que rebase al 50% actualmente autorizado, sea reembolsado por el beneficiario en un periodo máximo de dos años.

En el caso de los apoyos para tractores, es necesario que la asignación sea más selectiva ya que se detectan problemas de excesiva concentración en algunos municipios o regiones; para ello es necesario que los operadores del programa dispongan de bases de datos de beneficiarios desde que inició la operación del Programa y sobre todo, que las utilicen para definir en que regiones o comunidades hace falta equipo. Otra alternativa consiste en exigir a los solicitantes un estudio en el que se demuestren que la unidad de producción en la que se va emplear el equipo garantiza un nivel de utilización de por lo menos el 80% y que para hacer costea la operación del mismo no será necesario recurrir a la prestación de servicios de maquila.

Se recomienda transferir una parte de los recursos destinados a apoyos para adquisición de maquinaria, canalizándolos a la modernización o instalación de sistemas de riego, tomando en cuenta que en el Estado el problema de falta de tractores ya no es tan

apremiante y que el problema de disponibilidad de agua y su utilización eficiente constituyen la limitante más fuerte para la agricultura estatal.

Para incrementar los niveles de integración de los productores a las cadenas productivas, y sobre todo para que logren mayores niveles de participación en el valor agregado, se recomienda canalizar más apoyos a infraestructura y equipo poscosecha, sin embargo esta medida será insuficiente si no se acompaña de otras como el apoyo y asesoría a los productores para gestión y obtención de recursos para financiar sus aportaciones, o en el desarrollo de esquemas de asociación con inversionistas, aspectos en el que se pudiesen usar los apoyos de PRODESCA.

Para consolidar a los consejos de productores integrados en el 2003 y contribuir a la constitución de los respectivos comités sistema producto, se requiere como tarea prioritaria darle mayor difusión a la existencia del Subprograma de Fomento a los Sistema Producto y a las ventajas potenciales que puede acelerar la integración de los comités. También se requiere de la realización de estudios y de talleres en los que se demuestren las ventajas de la integración de diferentes eslabones de la cadena y las alternativas que pueden seguir los participantes para concretarlas de manera que se generen beneficios para todos.

Se recomienda promover la integración del consejo de productores de forraje como un paso inicial para constituir el comité sistema producto en el que participarían los productores de forraje, los engordadores de ganado, estableros y las empresas forrajeras, buscando sobre todo el establecimiento de compromisos anticipados de venta. En este esfuerzo deberá prestarse especial atención a los productores de forraje que no cuentan con ganado y que no están integrados con empresas ganaderas, que son básicamente productores de sorgo forrajero y avena forrajera.

Relacionado con lo anterior, es necesario que el COTEAGRI logre una mayor coordinación y comunicación con los responsables del Programa de Fomento Ganadero, esto con el propósito de lograr acuerdos que permitan impulsar actividades ganaderas que aprovechen la expansión que se ha logrado en la producción de forrajes, como por ejemplo engordas intensivas, contribuyendo de esta manera a la consolidación de la cadena forrajes-ganadería, que está considerada como la más importante en el ámbito estatal.

Considerando el potencial del SISER como herramienta de planeación, seguimiento, control y evaluación, es necesario en primer lugar dotar a todos los CADER y DDR de las condiciones mínimas necesarias para su operación, empezando por el acceso a una línea telefónica. En segundo lugar, debe gestionarse en el nivel central la solución al problema de saturación del servidor de SAGARPA, ya sea ampliando los anchos de banda o cambiando los sistemas para permitir la captura en modo local y luego hacer réplicas no modificables, lo que permitiría resolver los cuellos de botella que se generan en la operación del Programa.

### **5.2.3. Recomendaciones para mejorar los Impactos**

Es recomendable que se realicen estudios de caso para evaluar los impactos y permanencia de apoyos entregados a una misma unidad productiva durante los últimos

años, de manera que se determine si la entrega aislada de componentes tiene efectos acumulativos, así como el grado de permanencia de los apoyos en el largo plazo.

Para evitar la simulación de grupos y su desintegración una vez que reciben el apoyo, debe hacerse efectiva la suscripción de certificados patrimoniales o en su defecto exigir que los grupos estén registrados formalmente.

Con el fin de incrementar los niveles de aprovechamiento de los apoyos se debe exigir que la ficha técnica o el proyecto que acompañe a la solicitud, establezca con claridad la disponibilidad actual de equipos dentro de las UPR a beneficiar, así como la forma en que actualmente se está resolviendo el problema que será subsanado con el apoyo.

Considerando que los resultados de evaluación demuestran que el mayor impacto en empleo lo generan los frutales, que en el Estado existe escasez de mano de obra, y que el Programa considera como prioritario el apoyo para el establecimiento y modernización de huertos de manzana y nogal, se recomienda apoyar la adquisición de equipos que contribuyan a ahorrar mano de obra, por ejemplo equipos de cosecha para el caso de nogal, dado que es el que ofrece mejores perspectivas de mercado y está ligado a los mercados de exportación.

El Programa debe continuar con los apoyos para la compra de semillas de forrajes, ya que los resultados de la encuesta a beneficiarios atendidos en 2003 con este tipo de componentes muestran resultados positivos en cuanto a generación de ingreso, principalmente por incremento de la superficie sembrada. Sin embargo se debería tratar de articular este apoyo con el de otros programas sectoriales orientados al mejoramiento territorial, como la captación y manejo del agua de lluvia a nivel parcelario.

Dado que los productores tipo V manifiestan que estarían dispuestos a realizar el total de la inversión aun sin el apoyo, para incrementar los impactos del programa en cuanto a inversión y capitalización se recomienda incrementar el porcentaje de productores de bajos ingresos en transición atendidos, ya que éstos manifiestan menor disposición a invertir sin apoyos y son los que reflejan mejores impactos como resultado de los apoyos.



## Bibliografía

- Diario Oficial de la Federación, Presupuesto de Egresos de la Federación 2003.
- FAO-SAGARPA, Guía metodológica para la evaluación estatal de Fomento Agrícola. Evaluación de Alianza Contigo 2003. México, D.F. 2004
- Fundación Mexicana para el Desarrollo Rural A. C. \_SAGARPA, Análisis de la cadena de comercialización de la manzana en el Municipio de Arteaga, Coahuila. Coahuila 2001.
- Gómez Rodríguez, A. Aspectos de organización, producción y comercialización del melón en la Comarca Lagunera. Tesis Licenciatura. UAAAN. Saltillo, Coahuila, México 2003.
- INEGI Coahuila, Resultados definitivos. Tomo I. VII Censo Agrícola-Ganadero. Aguascalientes, Ags 1994.
- INEGI, Tabulados Básicos. Estados Unidos Mexicanos. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Aguascalientes, Ags., México 2002
- INEGI-STPS. Encuesta Nacional de Empleo, 2003. Aguascalientes, Ags., México, 2003.
- SAGARPA, Anexo técnico del Programa de Fomento Agrícola 2004. Delegación de la SAGARPA en el Estado de Coahuila 2004.
- SAGARPA, Anuario de la producción agrícola de la Delegación Coahuila. Varios años.
- SAGARPA, Anuario de la producción agrícola de la Delegación Laguna. Varios años.
- SAGARPA, Cierres Físicos y Financieros de Alianza para el Campo 1996-2003. Delegación de la SAGARPA en el Estado de Coahuila 2003.
- SAGARPA, Reglas de Operación de Alianza Contigo 2003. 2003
- SAGARPA-FAO, Evaluación de la Alianza para el Campo 2000. Programas de Fomento Agrícola, Fomento Ganadero, Sanidad Agropecuaria y Transferencia de Tecnología. Ferti-irrigación. Coahuila 2001. FAO/SAGARPA/COA/FIR/2000/061.
- SAGARPA-SIACON, Anuario Estadístico de la Producción Agrícola 2003. Disponible en [www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx)

## **ANEXOS**

## **ANEXO 1. Metodología de la evaluación**

El objetivo de este anexo es presentar de manera sintética la metodología de la evaluación en lo que corresponde a la recopilación y procesamiento de la información, enfatizando lo relativo al diseño de la muestra de beneficiarios y a los métodos utilizados para la integración y análisis de las bases de datos de beneficiarios y otros actores participantes en el Programa.

### **1. Diseño de la muestra de beneficiarios**

Para la determinación del tamaño de la muestra y la selección de beneficiarios a encuestar se consideró lo establecido en la Guía Metodológica para la Evaluación Estatal del programa de Fomento Agrícola 2003, en su Anexo 1, Método de muestreo para la evaluación estatal de la Alianza Contigo, bajo la consideración de que el sistema de muestreo garantiza la representatividad estadística de la población objetivo. De la misma manera se seleccionó la muestra de otros actores a entrevistar.

#### ***1.1. Marco muestral y determinación del tamaño de muestra***

Según lo establecido en la Guía Metodológica, se deberán incluir en la muestra a beneficiarios del ejercicio 2003 y 2001, haciendo una muestra por separado para cada uno de los ejercicios. La inclusión de los beneficiarios del ejercicio 2001 obedece a la necesidad de tomar en cuenta los períodos de maduración de las inversiones a la hora de evaluar los impactos, además de que permite analizar la permanencia, funcionalidad y nivel de aprovechamiento de las inversiones a través del tiempo.

La determinación de la muestra de beneficiarios se realizó a partir de lista oficial entregada a esta EEE por el CTEE. Para el ejercicio 2001 se consideró a los beneficiarios que recibieron los componentes de tractores, sistemas de riego y cultivos estratégicos principalmente manzano y nogal.

En el caso de los beneficiarios 2003 se incluyó en el diseño de la muestra a los beneficiarios de Tecnificación de la Producción y Manejo Integral de Suelo y Agua ya que estos componentes se destinan la mayor parte del presupuesto y son en los que el CTEE tenía mayor interés en evaluar. Adicionalmente, para el caso del componente de fomento productivo y reconversión productiva se acordó con el CTEE levantar 30 encuestas adicionales, mismas que se incorporan al análisis pero no fueron incorporadas al sistema de captura.

La EEE estatal recibió en archivo electrónico, formato Excel, el listado de beneficiarios 2003 del de los subprogramas Tecnificación de la Producción y Manejo Integral de Suelo y Agua el día 7 de mayo del 2004. En listado se incluye un total de 687 beneficiarios. En el caso de los beneficiarios 2001 el listado de beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola se recibió en la misma fecha, en el listado se incluye un total de 1,274 beneficiarios.

En ambas listas de beneficiarios, al ser revisadas no se encontraron beneficiarios de tipo V, por lo que se procedió al cálculo de la muestra conforme lo establece la Guía Metodológica.

Al aplicar la Fórmula de Muestreo definida en la Guía Metodológica se determinó un tamaño de muestra de 120 beneficiarios para el 2003:

$$n = \frac{\theta}{1 + \frac{\theta}{N}} = \frac{145.33}{1 + \frac{145.33}{687}} = 120$$

Para hacer la selección de los elementos de la muestra se procedió a calcular la constante K, que resulto igual a :

$$K = \frac{\text{Lista\_beneficiarios}}{\text{Beneficiarios\_muestra}} = \frac{687}{120} = 5.73 \cong 6$$

En seguida se determinó un número aleatorio entre el 1 y el 6, resultando el número 2, que corresponde al número del primer elemento seleccionado como parte de la muestra.

De igual manera se procedió a determinar el cálculo de la muestra para el ejercicio 2001, resultando un tamaño de muestra de 101 beneficiarios a razón de:

$$n = \frac{\theta}{1 + \frac{\theta}{N}} = \frac{109.14}{1 + \frac{109.14}{1274}} = 101$$

Para hacer la selección de los elementos de la muestra se procedió a calcular la constante K, que resulto igual a:

$$K = \frac{\text{Lista\_beneficiarios}}{\text{Beneficiarios\_muestra}} = \frac{1274}{101} = 12.614 \cong 13$$

En seguida se determinó un número aleatorio entre el 1 y el 13, resultando el número 7, que corresponde al número del primer elemento seleccionado como parte de la muestra.

donde:

n: es el tamaño de muestra para el grupo de programas.

N: es el número total de beneficiarios atendido por Programa de Fomento Agrícola en el Estado.

$\theta$ : Es una constante proporcionada por la Unidad de Apoyo FAO.

K= Constante para la realización de la selección aleatoria.

En el caso de los beneficiarios que solicitaron el apoyo a través de un grupo, el listado de beneficiarios entregado a la EEE solamente incluye el nombre del representante, por lo que fue necesario repetir el nombre del representante tantas veces como integrantes

tuviese el grupo, para posteriormente asignar un número consecutivo según el número de beneficiarios del grupo.

Una vez realizado lo anterior, se procedió a ordenar de manera alfabética a los beneficiarios, para después asignarles en una columna diferente un número consecutivo al total del marco muestral como identificador para la selección de la muestra. El número que acompaña al nombre del representante que se repitió tantas veces como miembros del grupo fueran, se usó para identificar directamente del expediente del grupo beneficiado al beneficiario al que realmente se encuestaría de ese grupo. Por ejemplo, si en el grupo de Alejandro Sosa representante de 20 productores resultó seleccionado Alejandro Sosa 2 y 15, se buscó en el expediente la lista de beneficiarios del grupo y se seleccionó a quien aparecía en el segundo y décimo quinto lugar; el nombre de esas personas son las que aparecen en la muestra definitiva, señalando que no precisamente tenía que coincidir con el nombre del representante.

Para la determinación de los reemplazos, se procedió a identificar bajo el mismo esquema de selección de beneficiarios al 20% de los integrantes de la muestra, correspondiendo a un total de 24 reemplazos para el caso del 2003 y 20 para el 2001.

## **1.2. Resultados del levantamiento de encuestas en campo**

A continuación se presentan los resultados del levantamiento de encuestas en campo.

**Cuadro 1.2.1. Resumen del proceso de levantamiento y captura de encuestas a beneficiarios del programa de Fomento Agrícola**

<b>Año</b>	<b>2001</b>	<b>2003</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Total De Encuestas Programadas</b>	<b>121</b>	<b>144</b>	<b>265</b>
Muestra	101	120	221
Reemplazos	20	24	44
<b>Total De Encuestas Realizadas</b>	<b>120</b>	<b>143</b>	<b>263</b>
Muestra	100	119	219
Reemplazos	20	24	44
<b>Total De Encuestas Capturadas</b>	<b>110</b>	<b>129</b>	<b>239</b>
Muestra (Si recibió)	78	101	179
Muestra (No recibió)	17	9	26
Reemplazos (si recibió)	15	19	34
Capturados que si recibieron	93	120	213
<b>No Capturadas</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>26</b>
Muestra (no contestaron)	5	9	14
Muestra (no se localizaron)	1	1	2
Reemplazos no capturados*	5	5	10
<b>% Encuestas Realizadas/Programadas</b>	<b>99.17</b>	<b>99.31</b>	<b>99.25</b>

Fuente: Elaboración propia en base al levantamiento de encuestas en campo.

\*Reemplazos No capturados porque no se requirieron, no contestaron, no se localizaron o no recibieron el apoyo

Como medida administrativa y con el objetivo de eficientar el uso de los recursos económicos, esta Entidad Evaluadora procedió al levantamiento de la muestra con todo y

reemplazos, dado que si los reemplazos se encuestaran posteriormente, los costos por acudir a levantar una sola encuesta en un punto muy distante del centro de operación se elevarían considerablemente los costos.

Un aspecto a resaltar es el hecho de que para la presente evaluación, se procedió a reemplazar a los beneficiarios de la muestra que manifestaron no haber recibido el apoyo, por lo que en el cuadro 1.2.1 el número de encuestas capturadas resulta superior al tamaño de muestra originalmente calculado.

De los 265 beneficiarios de la muestra incluyendo reemplazos, 9.8% manifestó no haber recibido el apoyo, de los cuales el 65% correspondió al ejercicio 2001, situación contraria se presentó con los beneficiarios que no contestaron el cuestionario (5.3%) donde el 64% correspondió al ejercicio 2003.

En el Cuadro 1.2.1 el renglón que hace mención a reemplazos no capturado, se refiere a los reemplazos no utilizados por diferentes causas entre las que encontramos que no fueron necesarios, no se localizaron, no recibieron el apoyo o no contestaron. Los reemplazos utilizados fueron para sustituir a los que mencionaron no recibieron el apoyo, a los que no contestaron o a los que no se localizaron.

## 2. Otras fuentes de información

Como mecanismo de sustento y reforzamiento de la información obtenida a través de las encuestas a beneficiarios, se recurrió a la utilización de otras fuentes de información como son documentos oficiales, estadísticas y estudios sectoriales, además de las entrevistas a otros actores involucrados en la mecánica operativa del Programa en el Estado.

### 2.1. Entrevistas a otros actores

Conforme a lo establecido en la Guía Metodológica, se programó la realización de 34 entrevistas a órganos colegiados y otros actores relacionados con la operación del Programa de Fomento Agrícola (Cuadro 2.11).

**Cuadro 2.1.1. Entrevistas a otros actores operativos de Fomento Agrícola**

Entrevistas a otros actores	Cantidad
Funcionarios directivos	2
Funcionarios operativos	15
Representantes de organizaciones económicas	3
Proveedores	3
Gerente estatal de FIRCO	1
<b>Subtotal (entrevistas que se capturan)</b>	<b>24</b>
Entrevista colectiva Comité Técnico Agrícola	1
Entrevistas a comercializadores	3
Entrevista a Agroindustriales	3
Estudio a profundidad de proyectos exitosos	3
<b>Subtotal de entrevistas que no se capturan</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL DE ENTREVISTAS</b>	<b>34</b>

Para el caso de los jefes de DDR y CADER a entrevistar se dio prioridad a los de mayor importancia presupuestal conforme lo establece la Guía Metodológica. Procedimiento similar se practicó para la definición de los proveedores, seleccionándolos conforme a su importancia relativa en las ventas a beneficiarios del Programa.

En el caso de las entrevistas a comercializadoras y agroindustriales se realizaron para contar con mayores elementos para analizar las cadenas de valor, cuestionándoseles sobre su participación en las cadenas prioritarias y su interés y participación en los comités sistema-producto.

## **2.2. Información documental**

Primeramente para poder realizar un análisis sobre el cumplimiento de metas físicas y financiera se recurrió a la revisión del Anexo Técnico y Addendum del mismo y hacer un comparativo con los cierres físicos y financieros proporcionados a esta EEE. De igual forma se utilizaron las evaluaciones internas que se practican en la Delegación Coahuila de la SAGARPA.

Además para lograr esquematizar el contexto bajo el cual opera el Programa en el Estado, se hizo uso de información documental disponible sobre el sector, entre las que destacan información estadística de los anuarios estadísticos de las delegaciones Coahuila y Laguna de la SAGARPA, así como información publicada en internet por el SIAP y el SIACON. También se recurrió a la revisión del Plan Estatal de Desarrollo del Sector, además de una serie de estadísticas relacionadas con la economía del sector y la consulta de bibliografía especializada.

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

La captura de la información tanto de beneficiarios como de otros actores, se realizó en el sistema de captura proporcionado por la Unidad de Apoyo FAO, generando tres bases de datos, una para beneficiarios 2001, otra para beneficiarios 2003 y la tercera para otros actores. Estas bases de datos fueron exportadas a hojas de cálculo de microsof excel, paquete que se usó para el procesamiento de las mismas. El procesamiento consistió en el cálculo de indicadores y cuadros de salida, apoyándose en el uso de tablas dinámicas.

Conforme a las indicaciones recibidas en el Segundo Taller de Soporte Técnico realizado en la ciudad de Monterrey, Nuevo León del 5 al 6 de julio de 2004, primeramente se realizaron diferentes pruebas de consistencia de las bases de datos, las cuales permitieron identificar valores extremos, que al momento de procesar la información la distorsionan, por lo que para su adecuación se recurrió a los encuestadores para que facilitaran la información correcta y en los casos en que fue necesario, se les dio la instrucción de acudir nuevamente con el beneficiario para validar la información de la encuesta. Como instrumento de validación de la información, se hizo uso de información estadística existente sobre la producción del sector.

### 3.1. Métodos de análisis estadístico de la base de datos

Los métodos estadísticos utilizados para el análisis de la información, consistieron fundamentalmente en el cálculo de los indicadores propuestos por la Unidad de Apoyo FAO, mismos que se calculan a partir de la información proporcionada por los beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, tanto para el ejercicio 2003 como el 2001. Además, como complemento a los indicadores y para facilitar su interpretación, se construyeron cuadros de salida para algunas variables. Los cuadros contienen promedios, modas, máximos, mínimos y frecuencia de las respuestas plasmadas en las encuestas a beneficiarios, así como de las opiniones emitidas por los otros actores entrevistados.

El uso de las tablas dinámicas facilitó además de la obtención de los resultados generales de las bases de datos, desagregarla en diferentes agrupaciones como son por tipo de productor y tipo de componente recibido, aspecto que enriquece y amplía el nivel de análisis que se presenta en el informe de evaluación.

### 4. Elaboración de la tipología de productores

Dada la diferencia en aspectos como educación, nivel tecnológico, capital utilizado en las UPR, y con el propósito de identificar por estrato de productores los impactos generados por el Programa, se realizó una estratificación de productores, procurando agrupar a productores con características similares, para lo cual se tomó como referencia la Guía Metodológica para la determinación de la tipología de productores proporcionada por la Unidad de Apoyo FAO.

En dicha guía se consideran diferentes variables incluidas e la base de datos de las encuestas aplicadas a beneficiarios para ubicar a los productores en cinco diferentes estratos. El cuadro 4.1 se pueden identificar estas variables y los rangos que permiten identificar en que estrato se ubica cada uno de los productores.

**Cuadro 4.1. Criterios para la determinación de la tipología de productores**

VARIABLE	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V
<b>Escolaridad</b>	Con estudios de primaria (1 a 6 años)	Con estudios de secundaria (7 a 9)	Con estudios de preparatoria (10 a 12)	Con estudios de licenciatura (13 a 16)	Licenciatura concluida y más (17 ó más)
<b>Superficie equivalente</b>	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
<b>Bovino equivalente</b>	Hasta 8 cabezas	Más de 8 y hasta 25	Más de 25 y hasta 75	Más de 75 y hasta 150	Más de 150 cabezas
<b>Valor de los activos productivos</b>	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
<b>Nivel Tecnológico*</b>	Hasta el 0.2	Más del 0.2 y hasta el 0.4	Más del 0.4 y hasta el 0.6	Más del 0.6 y hasta el 0.0	Más del 0.8 y hasta el 1

Fuente: FAO, Tipología de Productores, Evaluación de Alianza Contigo 2003.

\* El valor mínimo de este indicador es 0 y el máximo 1, utilizando como variable el nivel de mecanización, el uso de fertilizantes y el tipo de semillas y plántulas que utilizan los productores.



El índice de la tipología se construye asignando un valor entre 0 y 1 a cada una de las variables, dependiendo del rango de valor que haya alcanzado; posteriormente se suman los valores asignados a las variables y se obtiene un promedio simple, el cual se utiliza para determinar a qué tipo de productor corresponde cada uno de los beneficiarios de la muestra, de acuerdo con la siguiente tabla:

Rango	Tipo
$0 < X \leq 0.2$	I
$0.2 < X \leq 0.4$	II
$0.4 < X \leq 0.6$	III
$0.6 < X < 0.8$	IV
$0.8 < X \leq 1$	V

Es importante señalar que las variables superficie equivalente y ganado equivalente son excluyentes, de manera que para clasificar a un productor solamente se toma en cuenta una de ellas, la que tome un valor mayor en la escala de 0 a 1; en caso de que las dos variables tuviesen el mismo valor, se le da preferencia a la variable superficie equivalente por tratarse del Programa de Fomento Agrícola. De lo anterior se concluye que para determinar la tipología de productores, únicamente se consideran cuatro de las cinco variables presentadas en el cuadro 4.1.

En el cuadro 4.2 se presentan los resultados obtenidos en el cálculo de la tipología de productores para el Programa de Fomento Agrícola en el estado de Coahuila.

**Cuadro 4.2. Tipología de productores, total y por variable**

Fomento Agrícola 2003						
Variable	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TOTAL
Escolaridad	81	14	11	10	13	<b>129</b>
Superficie equivalente	22	55	33	8	11	<b>129</b>
Valor de activos productivos	31	8	28	40	22	<b>129</b>
Nivel Tecnológico*	12	13	18	58	19	<b>120</b>
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	<b>48</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>129</b>
Fomento Agrícola 2001						
Variable	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V	TOTAL
Escolaridad	76	15	9	2	8	<b>110</b>
Superficie equivalente	48	33	22	5	2	<b>110</b>
Valor de activos productivos	47	12	23	19	9	<b>110</b>
Nivel Tecnológico	26	17	15	32	3	<b>93</b>
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>36</b>	<b>31</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>110</b>

Fuente: Elaboración propia en base a las encuestas a beneficiarios en los ejercicios 2001 y 2003 y conforme a lo establecido en la Guía Metodológica para el cálculo de la Tipología de Productores.

\*El índice de nivel tecnológico no se calcula para los beneficiarios que no recibieron el apoyo, por eso se reduce el número a 120.

Es importante resaltar la discrepancia que existe entre la metodología para la determinación de los tipos de productor proporcionada por la Unidad de Apoyo FAO y lo establecido en las Reglas de Operación, por lo cual la tipología de productores determinada sólo se puede utilizar como referencia para evaluar el cumplimiento de la normatividad en cuanto a focalización de los apoyos.

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

**Cuadro Anexo 1.1.2.1. Estructura porcentual del presupuesto del programa de Fomento Agrícola**

Subprograma	Fomento a la Productividad	Fortalecimiento del sistema producto	Fomento a la Inversión y Capitalización		Transferencia de Tecnología	Total Fomento Agrícola
Componente	Reconversión Productiva <sup>1</sup>	Fortalecimiento de cadenas	Manejo Integral de Suelo y Agua <sup>3</sup>	Tecnificación de la producción	Transferencia de Tecnología	
1996	4.98		68.89	15.08	11.05	100.00
1997	13.65		60.59	12.10	13.66	100.00
1998	29.42		42.20	16.67	11.72	100.00
1999	15.49		61.27	11.35	11.88	100.00
2000	25.69		48.41	12.48	13.42	100.00
2001	19.54		21.32	30.86	28.28	100.00
2002	12.87		33.00	23.21	30.92	100.00
2003	20.99	1.14	25.52	20.94	27.64	100.00
2004	19.12	2.26	24.68	25.25	28.70	100.00

Fuente: Cierres físicos y financieros 1996-2001, Avances 2002, y 2003. Programado 2004. Alianza Contigo SAGARPA Delegación Coahuila (Las cantidades son a valor de pesos 2003).

**Cuadro Anexo 2.1.1. Participación porcentual promedio de los principales cultivos en la superficie sembrada 1996-2002**

Cultivo	Superficie promedio sembrada	Estatal (%)
Alfalfa	22,107.29	7.50
Avena Forrajera	15,551.92	5.28
Frijol	13,278.12	4.51
Maíz Grano	43,848.93	14.88
Nogal	10,880.22	3.69
Pastos	92,043.50	31.23
Sorgo Forrajero	24,073.76	8.17
Manzano <sup>1</sup>	7,993.57	2.71
Melón <sup>1</sup>	3,833.96	1.30
Papa <sup>1</sup>	1,745.64	0.59
Otros <sup>2</sup>	59,365.15	20.14
<b>Total</b>	<b>294,722.06</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Anuarios Estadísticos del Sector Agrícola. Delegaciones Coahuila-La Laguna, 1996-2002.

**Cuadro Anexo 2.1.2. Participación porcentual de los DDR del valor real de la producción de los principales cultivos promedio 1996-2002.**

Cultivo	Valor real de La producción	Estatad (%)	DDR (%)				
			DDR 01	DDR 02	DDR 03	DDR 04	DDR 05
Alfalfa	372,324,564.3	14.22	0.80	0.06	16.49	15.76	66.90
Avena Forrajera	93,684,254.7	3.58	43.52	13.26	11.93	19.77	11.52
Fríjol	54,913,525.0	2.10	1.20	1.07	14.64	36.76	46.33
Maíz Grano	77,026,453.1	2.94	15.54	3.68	13.21	52.78	14.79
Nogal	228,333,015.3	8.72	16.33	0.49	5.29	46.65	31.24
Pastos	277,510,026.7	10.60	43.95	25.16	19.91	8.44	2.53
Sorgo Forrajero	163,861,873.1	6.26	39.35	12.70	17.38	8.54	22.03
Manzano <sup>1</sup>	140,727,177.1	5.38	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
Melón <sup>1</sup>	145,981,334.3	5.58	0.23	0.07	3.60	66.19	29.91
Papa <sup>1</sup>	271,612,253.3	10.38	0.00	0.00	0.80	99.20	0.00
Otros <sup>2</sup>	791,812,072.3	30.25	15.00	1.43	5.38	16.72	61.47
<b>Total</b>	<b>2,617,786,549.2</b>	<b>100.00</b>	<b>15.25</b>	<b>4.55</b>	<b>9.04</b>	<b>35.19</b>	<b>35.97</b>

Fuente: Anuarios Estadísticos del Sector Agrícola. Delegaciones Coahuila-La Laguna, 1996-2002.

1. Cultivos importantes que se cosechan en pocos municipios.

2: Resto de cultivos que no son importantes en cuanto a su superficie cosechada y su valor de la producción.

Base 2002

**Cuadro Anexo 2.1.3. Participación de los DDR en la superficie cosechada y el valor de la producción 1996-2002**

Región	Superficie cosechada	Valor real de la producción*
DDR 01	30.10	15.25
DDR 02	12.70	4.55
DDR 03	14.58	9.04
DDR 04	20.55	35.19
DDR 05	22.07	35.97
<b>Estado</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Anuarios Estadísticos del Sector Agrícola. Delegaciones Coahuila-La Laguna, 1996-2002.

1. Base 2002.

2. Base promedio 1996-2002.

**Cuadro Anexo 2.1.4. Coeficiente de Especialización Económica del Sector Agrícola con base en el Valor Real Promedio de la Producción 1996-2002**

Municipio/Región	Coeficiente de Especialización Económica del Sector Agrícola										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Acuña	0.31	1.67	0.22	3.57	0.74	1.08	5.61	0.00	0.01	0.00	0.11
Allende	0.03	0.81	0.00	0.35	1.02	0.37	2.26	0.00	0.00	0.00	0.47
Guerrero	0.00	0.89	0.03	0.42	0.12	5.50	2.87	0.00	0.11	0.00	0.13
Hidalgo	0.00	0.11	0.01	0.02	0.01	8.20	0.47	0.00	0.04	0.00	0.14
Jiménez	0.07	1.54	0.83	3.92	0.66	0.63	6.78	0.00	0.00	0.00	0.11
Morelos	0.08	1.07	0.03	0.38	2.30	2.54	2.06	0.00	0.00	0.00	0.22
Nava	0.04	0.72	0.01	2.12	0.25	1.06	1.58	0.00	0.00	0.00	0.47
Piedras Negras	0.23	1.80	0.04	0.55	1.21	2.02	5.07	0.00	0.00	0.00	0.11
Villa Unión	0.22	1.71	0.11	1.89	1.99	1.08	4.32	0.00	0.00	0.00	0.13
Zaragoza	0.01	1.53	0.02	0.74	3.11	1.64	3.31	0.00	0.00	0.00	0.13
<b>Región Norte</b>	<b>0.05</b>	<b>0.06</b>	<b>0.08</b>	<b>1.02</b>	<b>1.07</b>	<b>2.71</b>	<b>2.58</b>	<b>0.00</b>	<b>0.01</b>	<b>0.00</b>	<b>0.26</b>
											0.00
Juárez	0.00	0.22	0.12	0.17	0.01	6.53	0.97	0.00	0.10	0.00	0.21
Múzquiz	0.00	1.15	0.28	0.27	0.13	7.18	2.42	0.00	0.00	0.00	0.02
Progreso	0.00	0.10	0.15	0.21	0.00	6.81	1.41	0.00	0.00	0.00	0.19
Sabinas	0.00	1.38	0.23	2.56	0.24	4.41	4.30	0.00	0.00	0.00	0.05
San Juan de Sabinas	0.07	1.86	0.36	1.41	0.14	2.94	5.37	0.00	0.00	0.00	0.08
<b>Región Carbonífera</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.24</b>	<b>0.81</b>	<b>0.11</b>	<b>5.88</b>	<b>2.79</b>	<b>0.00</b>	<b>0.02</b>	<b>0.00</b>	<b>0.10</b>
Arteaga	0.00	0.18	0.15	0.69	0.11	0.00	0.00	5.81	0.00	5.06	0.08
Gral. Cepeda	2.09	0.48	3.41	4.62	2.07	0.16	1.57	0.03	0.36	0.11	0.09
Parras	0.61	0.04	0.65	0.66	2.59	0.00	0.04	0.00	6.54	1.12	0.12
Ramos Arizpe	1.13	0.48	1.14	1.62	2.24	1.55	1.19	0.00	0.36	0.00	0.21
Saltillo	0.65	0.19	5.06	5.94	2.35	1.18	0.42	0.77	0.00	0.93	0.09
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Región Sureste</b>	<b>0.45</b>	<b>0.46</b>	<b>1.04</b>	<b>1.50</b>	<b>1.33</b>	<b>0.27</b>	<b>0.24</b>	<b>2.84</b>	<b>1.88</b>	<b>2.82</b>	<b>0.11</b>

**Continuación Cuadro Anexo 2.1.4. Coeficiente de Especialización Económica .....**

Municipio/Región	Coeficiente de Especialización Económica del Sector Agrícola										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Abasolo	0.66	0.37	0.30	0.15	0.07	0.04	1.70	0.00	1.60	0.00	0.48
Candela	0.09	0.39	1.63	0.66	2.20	4.56	1.38	0.00	0.00	0.00	0.14
Castaños	0.31	0.18	1.51	2.33	0.19	6.36	1.46	0.00	0.00	0.00	0.10
Escobedo	0.16	0.40	1.58	1.41	0.23	0.00	4.58	0.00	0.00	0.00	0.41
Frontera	0.28	1.61	0.34	3.68	0.16	1.18	3.19	0.00	0.76	0.00	0.23
Lamadrid	0.31	0.11	2.69	1.30	3.22	0.04	1.17	0.00	1.33	0.00	0.31
Monclova	0.49	1.43	0.12	0.96	0.39	3.63	3.28	0.00	0.00	0.00	0.12
Nadadores	1.39	0.72	2.33	2.22	0.16	0.28	3.09	0.00	0.04	0.00	0.28
Sacramento	0.33	0.65	3.05	2.68	2.32	0.52	4.57	0.00	0.00	0.00	0.15
San Buenaventura	0.33	0.65	3.05	2.68	2.32	0.00	4.57	0.00	0.00	0.00	0.15
<b>Región Centro</b>	<b>1.82</b>	<b>0.50</b>	<b>1.62</b>	<b>1.46</b>	<b>0.59</b>	<b>2.15</b>	<b>1.92</b>	<b>0.00</b>	<b>0.40</b>	<b>0.09</b>	<b>0.16</b>
Fco. I Madero	2.70	0.15	1.64	0.21	0.73	0.11	0.86	0.00	0.23	0.00	0.31
Matamoros	2.64	0.16	0.88	0.50	0.69	0.16	0.77	0.00	1.19	0.00	0.28
San Pedro	0.70	0.04	1.75	0.42	0.92	0.02	0.14	0.00	0.56	0.00	0.54
Torreón	2.84	0.15	0.35	0.50	1.15	0.07	1.60	0.00	0.11	0.00	0.25
Viesca	2.13	0.12	0.57	0.49	1.06	0.06	0.66	0.00	2.93	0.00	0.26
<b>Región Laguna</b>	<b>1.86</b>	<b>2.07</b>	<b>1.29</b>	<b>0.41</b>	<b>0.87</b>	<b>0.08</b>	<b>0.61</b>	<b>0.00</b>	<b>0.83</b>	<b>0.00</b>	<b>0.38</b>
<b>Total Estado</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>

Fuente: Anuarios Estadísticos del Sector Agrícola. Delegaciones Coahuila-La Laguna, 1996-2002.

Cada número corresponde a uno de los principales 15 cultivos en el Estado. 1:Alfalfa, 2:Avena forrajera, 3:Frijol, 4:Maíz grano, 5:Nogal, 6:Pastos, 7:Sorgo forrajero, 8:Manzana, 9:Melón, 10:Papa, 11:Otros.

**Cuadro Anexo 2.1.5. Índice de Rendimientos de los principales cultivos en el estado de Coahuila con base a rendimientos nacionales**

Municipio/Región	Índice de Rendimiento Agrícola									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Acuña	2.33	3.07	0.91	0.83	0.73	1.13	0.00	0.00	0.38	0.42
Allende	0.00	3.53	1.03	0.69	0.79	1.31	0.00	0.00	0.00	0.52
Guerrero	0.00	3.27	0.91	0.69	0.53	1.19	0.00	0.00	0.74	0.30
Hidalgo	0.00	2.59	0.72	0.46	0.16	0.75	0.00	0.00	0.48	0.00
Jiménez	2.33	3.04	1.05	0.78	0.68	1.14	0.00	0.00	0.00	0.33
Morelos	2.19	4.00	0.96	0.78	0.81	1.38	0.00	0.00	0.00	0.42
Nava	0.00	3.46	0.93	1.08	0.73	1.19	0.00	0.00	0.00	0.53
Piedras Negras	0.00	2.81	0.92	0.64	0.81	1.03	0.00	0.00	0.68	0.41
Villa Unión	2.40	3.50	0.90	0.64	0.73	1.13	0.00	0.00	0.00	0.44
Zaragoza	2.39	3.95	0.98	0.66	0.79	1.36	0.00	0.00	0.00	0.51
<b>Región Norte</b>	<b>2.32</b>	<b>3.42</b>	<b>1.03</b>	<b>0.86</b>	<b>0.21</b>	<b>1.20</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.59</b>	<b>0.47</b>
Juárez	0.00	0.00	0.46	0.67	0.17	0.68	0.00	0.00	0.30	0.04
Múzquiz	0.00	3.01	0.47	0.47	0.26	0.92	0.00	0.00	0.00	0.07
Progreso	0.00	2.58	0.39	1.07	0.19	0.63	0.00	0.00	0.00	0.04
Sabinas	1.80	4.16	0.49	0.88	0.16	0.92	0.00	0.00	0.00	0.14
San Juan de Sabinas	2.04	3.93	0.55	0.57	0.48	1.20	0.00	0.00	0.00	0.06
<b>Región Carbonífera</b>	<b>2.02</b>	<b>3.46</b>	<b>0.48</b>	<b>0.72</b>	<b>0.20</b>	<b>0.97</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.30</b>	<b>0.08</b>
Arteaga	0.00	1.62	1.31	0.33	0.00	1.06	1.60	0.71	0.00	1.18
Gral. Cepeda	3.93	2.42	0.85	0.32	0.86	0.97	0.94	0.69	0.96	1.21
Parras	3.70	2.70	1.04	0.33	0.00	1.87	1.66	0.00	1.02	1.41
Ramos Arizpe	4.57	2.49	0.96	0.37	1.06	1.10	0.00	0.00	1.05	1.47
Saltillo	3.62	1.17	0.64	0.29	0.86	0.52	1.58	0.00	0.00	1.12
<b>Región Sureste</b>	<b>3.93</b>	<b>1.80</b>	<b>0.76</b>	<b>0.31</b>	<b>0.95</b>	<b>0.91</b>	<b>1.60</b>	<b>0.72</b>	<b>1.03</b>	<b>1.34</b>

**Continuación Cuadro Anexo 2.1.5. Índice de Rendimientos de los principales cultivos.....**

Municipio/Región	Índice de Rendimiento Agrícola									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Abasolo	3.05	2.94	0.93	0.46	0.53	0.86	0.00	0.00	0.51	0.40
Candela	2.83	3.18	1.36	0.59	0.26	0.86	0.00	0.00	0.14	0.53
Castaños	3.26	2.35	0.61	0.34	0.24	0.51	0.00	0.00	0.00	0.32
Cuatrociénegas	3.62	2.55	0.89	0.51	1.59	1.12	0.91	0.00	0.93	1.38
Escobedo	3.22	1.93	0.87	0.39	0.35	0.69	0.00	0.00	0.00	0.42
Frontera	2.41	2.48	1.25	0.59	0.24	0.70	0.00	0.00	0.22	0.51
Lamadrid	3.38	2.65	1.42	0.65	0.54	1.18	0.00	0.00	0.73	1.58
Monclova	2.78	2.85	0.91	0.56	0.25	0.84	0.00	0.00	0.00	0.32
Nadadores	4.03	2.56	1.01	0.55	0.42	0.97	0.00	0.00	0.00	0.30
Ocampo	2.37	2.11	0.89	0.39	0.08	1.12	0.00	0.00	0.00	0.34
Sacramento	3.04	2.61	1.05	0.60	0.35	1.17	0.00	0.00	0.00	1.40
San Buenaventura	3.59	2.74	0.92	0.60	0.39	0.99	0.00	0.00	0.45	0.36
Sierra mojada	0.00	0.00	0.60	0.24	0.00	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Región Centro</b>	<b>3.53</b>	<b>2.60</b>	<b>0.89</b>	<b>0.48</b>	<b>0.31</b>	<b>0.88</b>	<b>0.91</b>	<b>0.00</b>	<b>0.66</b>	<b>0.76</b>
Fco. I Madero	5.58	3.53	2.51	1.76	0.65	1.84	0.00	0.00	0.81	0.92
Matamoros	4.97	4.40	2.61	1.72	0.75	1.66	0.00	0.00	0.80	0.56
San Pedro	5.23	2.65	2.72	1.75	0.63	1.91	0.00	0.00	0.90	0.92
Torreón	5.71	3.45	1.40	0.86	0.36	1.86	0.00	0.00	1.32	0.49
Viesca	5.48	3.55	0.95	0.51	0.88	1.65	0.00	0.00	1.00	0.76
<b>Región Laguna</b>	<b>5.34</b>	<b>3.60</b>	<b>2.28</b>	<b>1.17</b>	<b>0.65</b>	<b>1.79</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.88</b>	<b>0.74</b>
<b>Total Estado</b>	<b>4.90</b>	<b>2.94</b>	<b>1.17</b>	<b>0.48</b>	<b>0.24</b>	<b>1.17</b>	<b>1.59</b>	<b>0.72</b>	<b>0.93</b>	<b>0.80</b>

Fuente: Anuarios Estadísticos del Sector Agrícola. Delegaciones Coahuila-La Laguna, 1996-2002.

Cada número corresponde a uno de los principales 10 cultivos en el Estado. 1:Alfalfa, 2:Avena forrajera, 3:Fríjol, 4:Maíz grano, 5:Pastos, 6:Sorgo forrajero, 7:Papa, 8:Manzana, 9:Melón, 10:Nogal



**Cuadro Anexo 2.1.6. Participación de los principales cultivos en al superficie sembrada por año 1996-2002.**

Año	Participación de la superficie cosechada de los principales cultivos									
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Alfalfa	2.98	2.74	7.71	7.64	7.11	7.59	8.97	8.86	9.56	9.37
Avena Forrajera	6.44	4.05	4.13	5.18	4.51	5.57	5.87	6.16	7.42	5.27
Fríjol	7.72	2.79	7.66	4.16	4.81	5.67	2.13	3.02	2.68	3.26
Maíz grano	2.03	16.83	12.1	11.99	12.65	12.63	8.37	9.38	8.19	8.32
Pastos	43.68	43.22	31.43	32.55	28.97	30.57	35.16	30.54	38.47	37.88
Sorgo forrajero	2.81	3.45	3.93	6.94	7.96	7.1	8.9	10.61	8.59	11.72
Papa	1.04	0.97	0.97	0.75	0.68	0.7	0.49	0.84	0.65	0.56
Manzana	5.8	4.45	3.37	3.34	2.94	2.74	3.22	1.35	3.02	2.89
Melón	0.32	0.28	1.04	1.28	1.16	1.17	1.75	1.69	1.72	1.58
Nogal	0.58	3.26	3.29	3.95	3.58	3.65	4.41	4.32	3.98	3.94
<b>Totales</b>	<b>73.38</b>	<b>82.04</b>	<b>75.63</b>	<b>77.78</b>	<b>74.36</b>	<b>77.39</b>	<b>79.26</b>	<b>76.78</b>	<b>84.28</b>	<b>52.07</b>

Fuente: Anuarios Estadísticos del Sector Agrícola. Delegaciones Coahuila-La Laguna, 1996-2002.

**Cuadro 2.1.7. Tendencias de la superficie sembrada de forrajes y granos en Coahuila. 1991-2003**

Cultivo	Superficie sembrada promedio (Ha)			Incremento 1991-1995/ 2001-2003
	1990-1995	1996-2000	2001-2003	
Alfalfa	16940	21712	23943	41.3
Avena forrajera	12647	15211	18710	47.9
Maíz forrajero	3903	6521	7314	87.4
Pastos, zacates y praderas	85673	94171	96152	12.2
Sorgo forrajero	11361	23210	29431	159.1
Trigo forrajero	272	987	1243	356.8
Triticale forrajero	540	47	169	-68.8
Cebada forrajera	1051	1198	1468	39.7
Algodón	8322	10817	4440	-46.7
Frijol	21818	15136	9165	-58.0
Maíz grano	57712	47169	36532	-36.7
Sorgo grano	8527	9994	3047	-64.3
Trigo grano	17059	15160	3855	-77.4

Fuente: SIACON 1980-2003

**Cuadro Anexo 2.3.3.1. Estructura porcentual del presupuesto de Fomento Agrícola por componente 1996-2004**

<b>Componentes</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Ferti-irrigación	77.4	70.2	47.8	69.5	55.9	29.7	40.3	34.5	30.9
Mecanización	17.0	14.0	18.9	12.9	14.4	29.9	25.3	22.8	22.4
Kilo por Kilo	5.6	15.8	16.4	11.7	13.8	9.9	7.5	0.0	0.0
Algodonero	0.0	0.0	16.9	5.9	15.8	10.9	0.0	0.0	0.0
Agricultura bajo ambiente controlado	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	8.3	0.0	0.0
Equipamiento post-cosecha	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	1.3	2.4
Cultivos estratégicos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	11.1	0.0	0.0
Aplicación de mejoradores de suelos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	0.0	0.0
Tecnificación y equipamiento de invernaderos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	10.6
Rehabilitación y Conservación de Suelos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	3.7
Material vegetativo (adquisición)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.6	9.2
Paquetes tecnológicos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.9	17.6
Integración de Comité Sistema-Producto	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	1.0
Fortalecimiento de Comité Sistema-Producto	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
Talleres y/o cursos	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

1El total no incluye al subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología.

**Cuadro Anexo 2.3.3.2. Coahuila. Superficie de riego por CADER y DDR (promedio del período 1993-2001), solicitudes, presupuesto y superficie atendida por la Alianza para el Campo 1996-2003**

CADER o DDR	Superficie de riego		Solicitudes		Presupuesto		Superficie atendida		Cobertura
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	
<b>DDR 01 Acuña</b>	<b>39346</b>	<b>26.36</b>	<b>60</b>	<b>7.56</b>	<b>1655569</b>	<b>10.09</b>	<b>3306</b>	<b>10.28</b>	<b>8.40</b>
CADER Jiménez	5330	3.57	7	0.88	1112079	0.68	196	0.61	3.68
CADER Zaragoza	17848	11.96	29	3.65	6286907	3.83	1303	4.05	7.30
CADER Piedras Negras	16168	10.83	24	3.02	9156583	5.58	1807	5.62	11.18
<b>DDR 02 Sabinas</b>	<b>7809</b>	<b>5.23</b>	<b>20</b>	<b>2.52</b>	<b>3911128</b>	<b>2.38</b>	<b>740</b>	<b>2.30</b>	<b>9.47</b>
CADER San Juan de Sabinas	4026	2.70	8	1.01	800750	0.49	134	0.42	3.32
CADER Múzquiz	2462	1.65	6	0.76	1684679	1.03	310	0.96	12.59
CADER Progreso	1321	0.88	6	0.76	1425700	0.87	296	0.92	22.42
<b>DDR 03 Monclova</b>	<b>20235</b>	<b>13.55</b>	<b>87</b>	<b>10.96</b>	<b>13561604</b>	<b>8.27</b>	<b>3037</b>	<b>9.45</b>	<b>15.01</b>
CADER Monclova	3290	2.20	4	0.50	190955	0.12	47	0.15	1.43
CADER San Buenaventura	9510	6.37	33	4.16	3033327	1.85	685	2.13	7.21
CADER Cuatrociénegas	7049	4.72	47	5.92	9984443	6.09	2233	6.95	31.68
CADER Ocampo	386	0.26	3	0.38	352880	0.22	72	0.22	18.59
<b>DDR 04 Saltillo</b>	<b>20716</b>	<b>13.88</b>	<b>267</b>	<b>33.63</b>	<b>35863957</b>	<b>21.87</b>	<b>5919</b>	<b>18.41</b>	<b>28.57</b>
CADER Arteaga	7030	4.71	112	14.11	18942223	11.55	2235	6.95	31.80
CADER General Cepeda	1648	1.10	36	4.53	3650632	2.23	709	2.21	43.05
CADER Parras	6266	4.20	58	7.30	8015832	4.89	1854	5.77	29.59
CADER Ramos Arizpe	3154	2.11	26	3.27	2389307	1.46	507	1.58	16.07
CADER Agua Nueva	2618	1.75	35	4.41	2865962	1.75	613	1.91	23.40
<b>DDR05 Torreón</b>	<b>61186</b>	<b>40.98</b>	<b>360</b>	<b>45.34</b>	<b>94124485</b>	<b>57.39</b>	<b>19152</b>	<b>59.56</b>	<b>31.30</b>
CADER San Pedro	19014	12.74	61	7.68	19733205	12.03	3556	11.06	18.70
CADER Fco. I. Madero	13391	8.97	102	12.85	30784754	18.77	6122	19.04	45.72
CADER Viesca	7380	4.94	56	7.05	10684845	6.51	2416	7.51	32.73
CADER Matamoros	14537	9.74	101	12.72	22681100	13.83	4963	15.44	34.14
CADER Torreón	6864	4.60	40	5.04	10240580	6.24	2095	6.51	30.52
<b>Total Estatal</b>	<b>149292</b>	<b>100.00</b>	<b>794</b>	<b>100.00</b>	<b>164016743</b>	<b>100.00</b>	<b>32154</b>	<b>100.00</b>	<b>21.54</b>

**Cuadro Anexo 2.3.3.3. Coahuila. Superficie por CADER y DDR (promedio del período 1993-2001), y apoyos de mecanización de Alianza para el Campo 1996-2003**

CADER o DDR	Superficie total		Tractores		Presupuesto		Nivel de mecanización ha/tractor
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	
<b>DDR 01 Acuña</b>	<b>81464</b>	<b>27.62</b>	<b>53</b>	<b>6.20</b>	<b>3059702</b>	<b>6.44</b>	<b>1537</b>
CADER Jiménez	5,570.00	1.89	34	3.98	2052637	4.32	164
CADER Zaragoza	19,139.00	6.49	9	1.05	486114	1.02	2127
CADER Piedras Negras	56,755.00	19.24	10	1.17	520951	1.10	5676
<b>DDR 02 Sabinas</b>	<b>35101</b>	<b>11.90</b>	<b>12</b>	<b>1.40</b>	<b>624645</b>	<b>1.32</b>	<b>2925</b>
CADER San Juan de Sabinas	9,427.00	3.20	7	0.82	369273	0.78	1347
CADER Múzquiz	9,444.00	3.20	2	0.23	101691	0.21	4722
CADER Progreso	16,230.00	5.50	3	0.35	153681	0.32	5410
<b>DDR 03 Monclova</b>	<b>45079</b>	<b>15.28</b>	<b>85</b>	<b>9.94</b>	<b>4710996</b>	<b>9.92</b>	<b>530</b>
CADER Monclova	21,363.00	7.24	28	3.27	1531116	3.22	763
CADER San Buenaventura	10,585.00	3.59	26	3.04	1498878	3.16	407
CADER Cuatrociénegas	8,213.00	2.78	30	3.51	1618580	3.41	274
CADER Ocampo	4,918.00	1.67	1	0.12	62422	0.13	4918
<b>DDR 04 Saltillo</b>	<b>72140</b>	<b>24.46</b>	<b>240</b>	<b>28.07</b>	<b>13041113</b>	<b>27.46</b>	<b>301</b>
CADER Arteaga	23,760.00	8.06	34	3.98	1830659	3.85	699
CADER General Cepeda	7,961.00	2.70	60	7.02	3179461	6.69	133
CADER Parras	11,366.00	3.85	31	3.63	1724639	3.63	367
CADER Ramos Arizpe	7,410.00	2.51	27	3.16	1510847	3.18	274
CADER Agua Nueva	21,643.00	7.34	88	10.29	4795508	10.10	246
<b>DDR05 Torreón</b>	<b>61186</b>	<b>20.74</b>	<b>465</b>	<b>54.39</b>	<b>26055272</b>	<b>54.86</b>	<b>132</b>
CADER San Pedro	19,014.00	6.45	117	13.68	6821141	14.36	163
CADER Fco. I. Madero	13,391.00	4.54	113	13.22	6185838	13.03	119
CADER Viesca	7,380.00	2.50	65	7.60	3748582	7.89	114
CADER Matamoros	4,537.00	4.93	110	12.87	5991818	12.62	132
CADER Torreón	6,864.00	2.33	60	7.02	3307893	6.97	114
<b>Total Estatal</b>	<b>294970</b>	<b>100.00</b>	<b>855</b>	<b>100.00</b>	<b>47491728</b>	<b>100.00</b>	<b>345</b>

**FOMENTO AGRÍCOLA 2003 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2003 por COMPONENTE**

<b>Indicador</b>	<b>General</b>	<b>MISA</b>	<b>Tractores</b>	<b>Infr y Obras</b>
Recepción del Apoyo	93.02	96.88	91.49	100.00
Oportunidad del Apoyo	83.33	83.87	82.56	100.00
No recepción del apoyo (por falta del proveedor)	0	0	0	0
No recibieron el apoyo (General)	6.98	3.13	8.51	0.00
Dificultad en el acopio de la documentación	3.10	0.00	4.26	0.00
Dificultad en el llenado de la solicitud	3.10	0.00	4.26	0.00
Índice de complejidad en el llenado de la solicitud	1.02	1.13	0.98	1.00
Índice de nivel de uso del apoyo	73.32	73.39	75.00	25.00
<b>INVERSION Y CAPITALIZACIÓN</b>				
Tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR				
	<b>Beneficiarios</b>			
<b>Tendencia</b>	No.	No.	No.	No.
Creciente	103	28	74	1
Estable	7	1	6	0
Decreciente	8	1	6	1
<b>Total</b>	118	30	86	2
	<b>Porcentaje (%)</b>			
<b>Tendencia</b>	%	%	%	%
Creciente	87.29	93.33	86.05	50.00
Estable	5.93	3.33	6.98	0.00
Decreciente	6.78	3.33	6.98	50.00
Total	100.00	100.00	100.00	100.00
Índice de cambio tecnológico Agrícola	0.021	0.029	0.002	0.161

**FOMENTO AGRÍCOLA 2003 Coahuila**  
**Cálculo de indicadores 2003 por COMPONENTE**

Indicador	General	MISA	Tractores	Infr y Obras
	<b>Antes</b>			
Indicador de semilla	0.761	0.839	0.736	1.000
Indicador de plántulas	0.767	0.333	0.875	1.000
Indicador de semilla y plántulas	0.764	0.586	0.805	1.000
Indicador de riego	0.296	0.344	0.276	0.000
Indicador de Fertilización	0.67	0.81	0.65	0.00
I Mecanización	0.60	0.62	0.62	0.00
IT= 1/4*(I semilla y plántulas + I fertilización + I Riego + I mecanización)	0.584	0.590	0.587	0.250
	<b>Después</b>			
Indicador de semilla	0.780	0.875	0.750	0.000
Indicador de plántulas	0.778	0.333	0.833	1.000
Indicador de semilla y plántulas	0.779	0.604	0.792	0.500
Indicador de riego	0.336	0.382	0.285	1.000
Indicador de Fertilización	0.67	0.81	0.65	0.00
I Mecanización	0.63	0.68	0.63	0.14
<b>IT= 1/4*(I semilla y plántulas + I fertilización + I Riego + I mecanización)</b>	0.605	0.619	0.588	0.411
Integración vertical hacia atrás (FA)	-0.057	-0.024	-0.059	-0.412
<b>Tendencia integración hacia atrás</b>				
Decreciente (<0)	-0.417	-0.166	-0.465	-0.583
Estable (=0)	0.000	0.000	0.000	0.000
Creciente (>0)	0.476	0.011	0.569	#jDIV/0!

**FOMENTO AGRÍCOLA 2003 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2003 por COMPONENTE**

<b>Indicador</b>	<b>General</b>	<b>MISA</b>	<b>Tractores</b>	<b>Infr y Obras</b>
Integración vertical hacia delante (FA) (Pregunta 12)	-0.004	0.111	-0.044	#¡DIV/0!
Valor de la producción antes del apoyo ( <b>V<sub>ai</sub></b> )	78,980,882	22,327,200	56,653,682	0
Valor de la producción después del apoyo ( <b>V<sub>di</sub></b> )	83,679,576	26,655,350	57,024,226	0
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado antes del apoyo <b>P<sub>Ma</sub></b>	0.503	0.311	0.579	#¡DIV/0!
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado después del apoyo <b>P<sub>Md</sub></b>	0.499	0.423	0.535	#¡DIV/0!
Integración vertical hacia delante (FA y FG) (Pregunta 14)	-0.020	-0.393	-0.015	#¡DIV/0!
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado antes del apoyo <b>P<sub>Ma</sub></b>	0.085	0.714	0.063	#¡DIV/0!
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado después del apoyo <b>P<sub>Md</sub></b>	0.065	0.322	0.049	0.000
Integración hacia delante por eslabones FA (VIS)				
Fábrica	0.028	0.113	-0.012	#¡DIV/0!
Intermediario o comercio	0.045	0.113	0.014	#¡DIV/0!
Directo al consumidor	-0.019	0.001	-0.019	#¡DIV/0!
Exportación	0.000	0.000	0.000	#¡DIV/0!
<b>Indicadores descriptivos</b>				
<b>Beneficiarios</b>		<b>Beneficiarios</b>		
Que recibieron el apoyo	120.00	31.00	86.00	3.00
Que recibieron capacitación	14.00	2.00	12.00	0.00
Que siguen aplicando las recomendaciones	14.00	2.00	12.00	0.00
Que recibieron capacitación satisfactoria	14.00	2.00	12.00	0.00
Para los que la capacitación es indispensable	14.00	2.00	12.00	0.00
A los que la capacitación ayudó para que recibieran el apoyo	11.00	2.00	9.00	0.00

**FOMENTO AGRÍCOLA 2003 Coahuila**  
**Cálculo de indicadores por COMPONENTE**

<b>Indicador</b>	<b>General</b>	<b>MISA</b>	<b>Tractores</b>	<b>Infr y Obras</b>
	<b>Porcentaje (%)</b>			
Que recibieron el apoyo	93.02	96.88	91.49	100.00
Que recibieron capacitación	11.67	6.45	13.95	0.00
Que siguen aplicando las recomendaciones	100	100	100	#¡DIV/0!
Que recibieron capacitación satisfactoria	100.00	100.00	100.00	#¡DIV/0!
Para los que la capacitación es indispensable	100.00	100.00	100.00	#¡DIV/0!
A los que la capacitación ayudó para que recibieran el apoyo	78.57	100.00	75.00	#¡DIV/0!
Índice de desarrollo de las capacidades	-0.107	0.000	-0.125	#¡DIV/0!
Desarrollo de capacidades y Alianza	3.57	0.00	5.00	#¡DIV/0!
<b>Indicadores descriptivos</b>				
<b>Beneficiarios</b>	<b>Beneficiarios</b>			
Que recibieron el apoyo	120.00	31.00	86.00	3.00
Que recibieron el apoyo a través de una organización	33.00	6.00	24.00	3.00
Que constituyeron la organización para recibir el apoyo	16	1	13	2
Con organizaciones vigentes después del apoyo	30.00	5.00	22.00	3.00
<b>Beneficiarios</b>	<b>Porcentaje (%)</b>			
Que recibieron el apoyo	93.02	96.88	91.49	100.00
Que recibieron el apoyo a través de una organización	27.50	19.35	27.91	100.00
Que constituyeron la organización para recibir el apoyo	48.48	16.67	54.17	66.67
Con organizaciones vigentes después del apoyo	90.91	83.33	91.67	100.00
Índice de desarrollo de las organizaciones	0.167	0.042	0.156	0.500
Desarrollo de las organizaciones y la Alianza	17.78	0.00	21.21	16.67



**FOMENTO AGRÍCOLA 2003 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2003 por COMPONENTE**

Indicador	General	MISA	Tractores	Infr y Obras
<b>Índice de reconversión productiva</b>				
<b>Rama de actividad</b>	IR	IR	IR	IR
Hortalizas	-0.57	2.54	-1.65	
Plantaciones y/o frutales	0.72	4.88	-0.08	
Cultivos agroindustriales	0.04	-0.04	0.10	
Granos y semillas	1.46	-0.16	1.89	
Ornamentales	0.00	0.00	0.00	
Forrajes y praderas	-1.66	-7.22	-0.26	
Otras especies vegetales	0.00	0.00	0.00	
Forestales	0.00	0.00	0.00	
<b>Total</b>	0.15	7.42	-1.72	
Índice de rendimiento (IR)	1.045	0.996	1.065	
Índice de superficie (I Superficie)	0.996	1.028	0.984	
Unidades en producción (IQ)	1.041	1.024	1.047	
Índice de precios (IP)	1.018	1.165	0.961	
Índice de ingresos (IY)	1.059	1.194	1.007	
Índice de costos (IE)	1.029	1.149	0.993	
Índice de excedentes (IC)	1.167	1.442	1.079	
Índice de jornales (IJ)				
Causa y tendencia	DA / AA	DA / AA	DA / AA	DA / AA
<b>Por Alianza</b>	1.55		1.15	
Decreciente	0.79		0.79	
Creciente	1.97		1.34	
<b>Por otras causas</b>	1.46	1.41	0.94	
Decreciente	0.86	0.89	0.87	
Creciente	4.30	1.46	2.21	
<b>Total</b>	1.33	1.43	0.97	
Decreciente	0.85	0.89	0.87	
Creciente	3.91	1.63	1.83	
Estable	1.00	1.00	1.00	

**FOMENTO AGRÍCOLA 2003 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2003 por TIPO DE PRODUCTOR**

<b>Indicador</b>	<b>General</b>	<b>Tipo I</b>	<b>Tipo II</b>	<b>Tipo III</b>	<b>Tipo IV</b>	<b>Tipo V</b>
Recepción del Apoyo	93.02	50.00	88.57	93.75	100.00	100.00
Oportunidad del Apoyo	83.33	50.00	77.42	88.89	77.42	100.00
No recepción del apoyo (por falta del proveedor)	0	0	0	0	0	0
No recibieron el apoyo (General)	6.98	50.00	11.43	6.25	0.00	0.00
Dificultad en el acopio de la documentación	3.10	0.00	5.71	4.17	0.00	0.00
Dificultad en el llenado de la solicitud	3.10	0.00	5.71	4.17	0.00	0.00
Índice de complejidad en el llenado de la solicitud	1.02	0.75	1.09	0.98	1.00	1.09
Índice de nivel de uso del apoyo	73.32	62.50	79.17	68.33	70.97	86.36
<b>INVERSION Y CAPITALIZACIÓN</b>						
Tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR						
	<b>Beneficiarios</b>					
<b>Tendencia</b>	No.	No.	No.	No.	No.	No.
Creciente	103	1	29	35	28	10
Estable	7	0	1	3	2	1
Decreciente	8	0	0	7	1	0
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>31</b>	<b>11</b>
	<b>Porcentaje (%)</b>					
<b>Tendencia</b>	%	%	%	%	%	%
Creciente	87.29	100.00	96.67	77.78	90.32	90.91
Estable	5.93	0.00	3.33	6.67	6.45	9.09
Decreciente	6.78	0.00	0.00	15.56	3.23	0.00
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Índice de cambio tecnológico Agrícola	0.021	0.375	0.044	0.032	0.006	0.000

**FOMENTO AGRÍCOLA 2003 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2003 por TIPO DE PRODUCTOR**

Indicador	General	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV	Tipo V
	<b>Antes</b>					
Indicador de semilla	0.761	0.250	0.662	0.800	0.827	0.850
Indicador de plántulas	0.767	0.000	0.000	0.500	0.900	0.500
Indicador de semilla y plántulas	0.764	0.125	0.331	0.650	0.863	0.675
Indicador de riego	0.296	0.000	0.105	0.224	0.456	0.436
Indicador de Fertilización	0.67	0.00	0.54	0.67	0.84	0.91
I Mecanización	0.60	0.21	0.62	0.59	0.61	0.73
IT= 1/4*(I semilla y plántulas + I fertilización + I Riego + I mecanización)	0.584	0.085	0.399	0.533	0.692	0.687
	<b>Después</b>					
Indicador de semilla	0.780	0.250	0.706	0.800	0.860	0.850
Indicador de plántulas	0.778	1.000	0.000	0.667	0.850	0.500
Indicador de semilla y plántulas	0.779	0.625	0.353	0.733	0.855	0.675
Indicador de riego	0.336	1.000	0.138	0.288	0.485	0.436
Indicador de Fertilización	0.67	0.00	0.60	0.63	0.84	0.91
I Mecanización	0.63	0.21	0.68	0.61	0.61	0.73
<b>IT= 1/4*(I semilla y plántulas + I fertilización + I Riego + I mecanización)</b>	0.605	0.460	0.443	0.565	0.698	0.687
Integración vertical hacia atrás (FA)	-0.057	-0.131	-0.051	-0.097	-0.010	-0.035
<b>Tendencia integración hacia atrás</b>						
Decreciente (<0)	-0.417	-0.143	-0.373	-0.525	-0.247	-0.296
Estable (=0)	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000
Creciente (>0)	0.476		0.800	0.929	0.093	0.011

**FOMENTO AGRÍCOLA 2003 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2003 por TIPO DE PRODUCTOR**

<b>Indicador</b>	<b>General</b>	<b>Tipo I</b>	<b>Tipo II</b>	<b>Tipo III</b>	<b>Tipo IV</b>	<b>Tipo V</b>
Integración vertical hacia delante (FA) (Pregunta 12)	-0.004	-0.053	-0.048	0.098	-0.025	-0.020
Valor de la producción antes del apoyo ( <b>V<sub>ai</sub></b> )	78,980,882	2,650	1,360,437	1,619,315	52,743,500	23,254,980
Valor de la producción después del apoyo ( <b>V<sub>di</sub></b> )	83,679,576	3,200	902,948	4,517,028	55,491,520	22,764,880
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado antes del apoyo <b>PMa</b>	0.503	0.170	0.932	0.855	0.561	0.323
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado después del apoyo <b>PMd</b>	0.499	0.117	0.885	0.954	0.536	0.303
Integración vertical hacia delante (FA y FG) (Pregunta 14)	-0.020		-0.127	-0.024	-0.017	-0.002
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado antes del apoyo <b>PMa</b>	0.085		0.269	0.090	0.085	0.011
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado después del apoyo <b>PMd</b>	0.065	0.000	0.142	0.065	0.068	0.009
Integración hacia delante por eslabones FA (VIS)						
Fábrica	0.028	-0.026	-0.283	0.249	0.018	-0.028
Intermediario o comercio	0.045	-0.026	-0.214	0.243	0.022	0.022
Directo al consumidor	-0.019	0.000	0.166	-0.141	-0.024	0.003
Exportación	0.000	-0.026	0.000	-0.010	0.000	0.000
<b>Indicadores descriptivos</b>						
<b>Beneficiarios</b>	<b>Beneficiarios</b>					
Que recibieron el apoyo	120.00	2.00	31.00	45.00	31.00	11.00
Que recibieron capacitación	14.00	0.00	5.00	8.00	1.00	0.00
Que siguen aplicando las recomendaciones	14.00	0.00	5.00	8.00	1.00	0.00
Que recibieron capacitación satisfactoria	14.00	0.00	5.00	8.00	1.00	0.00
Para los que la capacitación es indispensable	14.00	0.00	5.00	8.00	1.00	0.00
A los que la capacitación ayudó para que recibieran el apoyo	11.00	0.00	5.00	5.00	1.00	0.00

**FOMENTO AGRÍCOLA 2003 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2003 por TIPO DE PRODUCTOR**

<b>Indicador</b>	<b>General</b>	<b>Tipo I</b>	<b>Tipo II</b>	<b>Tipo III</b>	<b>Tipo IV</b>	<b>Tipo V</b>
	<b>Porcentaje (%)</b>					
Que recibieron el apoyo	93.02	50.00	88.57	93.75	100.00	100.00
Que recibieron capacitación	11.67	0.00	16.13	17.78	3.23	0.00
Que siguen aplicando las recomendaciones	100		100	100	100	#¡DIV/0!
Que recibieron capacitación satisfactoria	100.00		100.00	100.00	100.00	#¡DIV/0!
Para los que la capacitación es indispensable	100.00		100.00	100.00	100.00	#¡DIV/0!
A los que la capacitación ayudó para que recibieran el apoyo	78.57		100.00	62.50	100.00	#¡DIV/0!
Índice de desarrollo de las capacidades	-0.107		0.025	-0.188	-0.125	#¡DIV/0!
Desarrollo de capacidades y Alianza	3.57		0.00	14.29	0.00	#¡DIV/0!
<b>Indicadores descriptivos</b>						
<b>Beneficiarios</b>	<b>Beneficiarios</b>					
Que recibieron el apoyo	120.00	2.00	31.00	45.00	31.00	11.00
Que recibieron el apoyo a través de una organización	33.00	2.00	7.00	15.00	8.00	1.00
Que constituyeron la organización para recibir el apoyo	16	0	4	10	2	0
Con organizaciones vigentes después del apoyo	30.00	2.00	6.00	13.00	8.00	1.00
<b>Beneficiarios</b>	<b>Porcentaje (%)</b>					
Que recibieron el apoyo	93.02	50.00	88.57	93.75	100.00	100.00
Que recibieron el apoyo a través de una organización	27.50	100.00	22.58	33.33	25.81	9.09
Que constituyeron la organización para recibir el apoyo	48.48	0.00	57.14	66.67	25.00	0.00
Con organizaciones vigentes después del apoyo	90.91	100.00	85.71	86.67	100.00	100.00
Índice de desarrollo de las organizaciones	0.167	0.500	0.214	0.133	0.094	0.250
Desarrollo de las organizaciones y la Alianza	17.78	0.00	11.11	31.25	13.33	0.00

**FOMENTO AGRÍCOLA 2003 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2003 por TIPO DE PRODUCTOR**

Indicador	General	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV	Tipo V
<b>Índice de reconversión productiva</b>						
<b>Rama de actividad</b>	IR	IR	IR	IR	IR	IR
Hortalizas	-0.57	44.44	-9.08	5.99	-1.07	-0.99
Plantaciones y/o frutales	0.72	0.00	0.00	0.32	0.81	-0.08
Cultivos agroindustriales	0.04	0.00	-1.76	0.28	-0.06	0.00
Granos y semillas	1.46	-44.44	17.17	-4.17	-0.01	0.00
Ornamentales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Forrajes y praderas	-1.66	0.00	-6.33	-2.42	0.33	1.06
Otras especies vegetales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Forestales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>	0.15	44.44	-9.08	6.32	-0.26	-1.06
Índice de rendimiento (IR)	1.045	1.000	0.670	0.762	1.103	0.960
Índice de superficie (I Superficie)	0.996	1.000	1.000	1.246	0.991	0.991
Unidades en producción (IQ)	1.041	1.000	0.670	0.950	1.093	0.951
Índice de precios (IP)	1.018	1.208	0.991	2.936	0.963	1.029
Índice de ingresos (IY)	1.059	1.208	0.664	2.789	1.052	0.979
Índice de costos (IE)	1.029	-1.324	0.565	1.836	1.071	0.969
Índice de excedentes (IC)	1.167	0.540	1.058	1.834	0.988	1.045
Índice de jornales (IJ)						
Causa y tendencia	DA / AA	DA / AA	DA / AA	DA / AA	DA / AA	DA / AA
<b>Por Alianza</b>	1.55		0.88	4.32	1.25	0.85
Decreciente	0.79		0.83	0.58	0.98	0.85
Creciente	1.97			16.98	1.28	
<b>Por otras causas</b>	1.46	395.88	1.05	3.37	1.00	1.24
Decreciente	0.86	0.46	0.83	0.52	0.88	
Creciente	4.30		1.52	6.99	2.15	1.24
<b>Total</b>	1.33	395.88	1.01	2.22	1.01	1.09
Decreciente	0.85	0.46	0.83	0.53	0.88	0.85
Creciente	3.91		1.55	7.35	1.89	1.24
Estable	1.00		1.00	1.00	1.00	1.00

**FOMENTO AGRÍCOLA 2001 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2001 por COMPONENTE**

<b>Indicador</b>	<b>General</b>	<b>Tractores</b>	<b>Riego</b>	<b>Vegetativo</b>
Recepción del Apoyo	83.64	81.16	81.82	90.00
Oportunidad del Apoyo	0.00	0.00	0.00	0.00
No recepción del apoyo (por falta del proveedor)	0	0	0	0
No recibieron el apoyo (General)	<b>16.36</b>	<b>18.84</b>	<b>18.18</b>	<b>10.00</b>
Dificultad en el acopio de la documentación	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>
Dificultad en el llenado de la solicitud	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>
Índice de complejidad en el llenado de la solicitud	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>
Índice de nivel de uso del apoyo	64.81	70.00	66.67	55.56
<b>INVERSION Y CAPITALIZACIÓN</b>				
Tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR				
	<b>Beneficiarios</b>			
<b>Tendencia</b>	<b>No.</b>	<b>No.</b>	<b>No.</b>	<b>No.</b>
Creciente	66	28	8	18
Estable	7	15	0	5
Decreciente	14	8	1	4
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>51</b>	<b>9</b>	<b>27</b>
	<b>Porcentaje (%)</b>			
<b>Tendencia</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
Creciente	76	55	89	67
Estable	8	29	0	19
Decreciente	16	16	11	15
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Índice de cambio tecnológico Agrícola	0.023		0.006	
Indicador de semilla	0.645	0.620	0.900	
Indicador de plántulas	0.630		0.667	0.632
Indicador de semilla y plántulas	0.638		0.783	

**FOMENTO AGRÍCOLA 2001 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2001 por COMPONENTE**

Indicador	General	Tractores	Riego	Vegetativo
	<b>Antes</b>			
Indicador de riego	0.227	0.111	0.331	0.451
Indicador de Fertilización	0.41	0.45	0.73	0.20
I Mecanización	0.37	0.43	0.44	0.21
IT= 1/4*(I semilla y plántulas + I fertilización + I Riego + I mecanización)	0.412		0.571	
	<b>Después</b>			
Indicador de semilla	0.639	0.620	0.875	
Indicador de plántulas	0.621		0.667	0.620
Indicador de semilla y plántulas	0.630		0.771	
Indicador de riego	0.306	0.120	0.666	0.518
Indicador de Fertilización	0.41	0.42	0.55	0.33
I Mecanización	0.39	0.47	0.32	0.24
<b>IT= 1/4*(I semilla y plántulas + I fertilización + I Riego + I mecanización)</b>	0.434		0.577	
Integración vertical hacia atrás (FA)	-0.055	-0.093	-0.011	-0.011
<b>Tendencia integración hacia atrás</b>	-0.055	-0.093	-0.011	-0.011
Decreciente (<0)	-0.433	-0.435	-0.433	-0.427
Estable (=0)	0.000	0.000	0.000	0.000
Creciente (>0)	1.000		1.000	



**FOMENTO AGRÍCOLA 2001 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2001 por COMPONENTE**

<b>Indicador</b>	<b>General</b>	<b>Tractores</b>	<b>Riego</b>	<b>Vegetativo</b>
Integración vertical hacia delante FA (VHI)	0.060	0.079	-0.068	0.000
Valor de la producción antes del apoyo ( <b>V<sub>ai</sub></b> )	20,862,860	17,907,120	1,431,310	1,521,550
Valor de la producción después del apoyo ( <b>V<sub>di</sub></b> )	29,990,750	26,027,730	1,811,720	2,144,100
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado antes del apoyo <b>P<sub>Ma</sub></b>	0.460	0.386	0.821	1.000
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado después del apoyo <b>P<sub>Md</sub></b>	0.521	0.465	0.753	1.000
Integración vertical hacia delante FA (VHI) (Pregunta 14)	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado antes del apoyo <b>P<sub>Ma</sub></b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado después del apoyo <b>P<sub>Md</sub></b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>
<b>Integración hacia delante por eslabones FA (VIS)</b>				
Fábrica	-0.009	0.003	0.000	0.000
Intermediario o comerciante	-0.010	-0.013	0.038	-0.007
Directo al consumidor	0.068	0.089	-0.107	0.000
Exportación	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Indicadores descriptivos</b>				
<b>Beneficiarios</b>	<b>Beneficiarios</b>			
Que recibieron el apoyo	92	56	9	27
Que recibieron capacitación	10	6	0	4
Que siguen aplicando las recomendaciones	7	4	0	3
Que recibieron capacitación satisfactoria	7	5	0	2
Para los que la capacitación es indispensable	7	4	0	3
A los que la capacitación ayudó para que recibieran el apoyo	8	6	0	2

**FOMENTO AGRÍCOLA 2001 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2001 por COMPONENTE**

<b>Indicador</b>	<b>General</b>	<b>Tractores</b>	<b>Riego</b>	<b>Vegetativo</b>
Que recibieron el apoyo	83.64	81.16	81.82	90.00
Que recibieron capacitación	11.36	11.54	0.00	14.81
Que siguen aplicando las recomendaciones	70.00	66.67		75.00
Que recibieron capacitación satisfactoria	70.00	83.33		50.00
Para los que la capacitación es indispensable	70.00	66.67		75.00
A los que la capacitación ayudó para que recibieran el apoyo	80.00	100.00		50.00
Índice de desarrollo de las capacidades	0.175	0.167		0.188
Desarrollo de capacidades y Alianza	7.69	8.33		6.67
<b>Indicadores descriptivos</b>				
<b>Beneficiarios</b>		<b>Beneficiarios</b>		
Que recibieron el apoyo	92.00	56.00	9.00	27.00
Que recibieron el apoyo a través de una organización	26.00	16.00	1.00	9.00
Que constituyeron la organización para recibir el apoyo	19	14	0	5
Con organizaciones vigentes después del apoyo	25.00	15.00	1.00	9.00
		<b>Porcentaje (%)</b>		
Que recibieron el apoyo	83.64	81.16	81.82	90.00
Que recibieron el apoyo a través de una organización	29.55	30.77	11.11	33.33
Que constituyeron la organización para recibir el apoyo	73.08	87.50	0.00	55.56
Con organizaciones vigentes después del apoyo	96.15	93.75	100.00	100.00
Índice de desarrollo de las organizaciones	0.231	0.344	0.000	0.056
Desarrollo de las organizaciones y la Alianza	42.86	50.00	0.00	28.57

**FOMENTO AGRÍCOLA 2001 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2001 por COMPONENTE**

Indicador	General	Tractores	Riego	Vegetativo
<b>Índice de reconversión productiva (IR)</b>				
<b>Rama de actividad</b>	<b>IR</b>	<b>IR</b>	<b>IR</b>	<b>IR</b>
Hortalizas	-0.17	0.02	-1.70	0.00
Plantaciones y/o frutales	1.54	0.00	-5.94	0.00
Cultivos agroindustriales	-1.94	-2.09	0.00	0.00
Granos y semillas	1.41	2.20	0.00	0.00
Ornamentales	0.00	0.00	0.00	0.00
Forrajes y praderas	-0.84	-0.14	7.64	0.00
Otras especies vegetales	0.00	0.00	0.00	0.00
Forestales	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>1.37</b>	<b>0.02</b>	<b>-7.64</b>	<b>0.00</b>
Índice de rendimiento (IR)	1.097	1.104	1.065	1.046
Índice de superficie (I Superficie)	1.132	1.132	1.195	1.069
Unidades en producción (IQ)	1.242	1.250	1.273	1.118
Índice de precios (IP)	1.157	1.163	0.995	1.261
Índice de ingresos (IY)	1.438	1.453	1.266	1.409
Índice de excedentes (IE)	1.552	1.564	1.230	1.705
Índice de costos (IC)	1.115	1.243	0.912	0.956
<b>Índice de jornales (IJ)</b>				
<b>Causa y tendencia</b>	<b>DA / AA</b>	<b>DA / AA</b>	<b>DA / AA</b>	<b>DA / AA</b>
<b>Por Alianza</b>	<b>1.035</b>	<b>0.793</b>	<b>0.000</b>	<b>1.102</b>
Decreciente	0.757	0.757	0.000	
Creciente	1.105	1.275	0.000	1.102
<b>Por otras causas</b>	<b>1.030</b>	<b>1.109</b>	<b>0.602</b>	<b>1.213</b>
Decreciente	<b>0.66</b>	<b>0.58</b>	<b>0.00</b>	<b>0.94</b>
Creciente	1.32	1.28	1.03	1.51
<b>Total</b>	<b>1.017</b>	<b>0.999</b>	<b>0.787</b>	<b>1.101</b>
Decreciente	<b>0.68</b>	<b>0.70</b>	<b>0.00</b>	<b>0.94</b>
Creciente	1.23	1.28	1.05	1.27
Estable	1.00	1.00	1.00	1.00

**FOMENTO AGRÍCOLA 2001 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2001 por TIPO DE PRODUCTOR**

<b>Indicador</b>	<b>General</b>	<b>Tipo I</b>	<b>Tipo II</b>	<b>Tipo III</b>	<b>Tipo IV</b>
Recepción del Apoyo	83.64	66.67	88.89	90.32	87.50
Oportunidad del Apoyo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
No recepción del apoyo (por falta del proveedor)	0	0	0	0	0
No recibieron el apoyo (General)	16.36	33.33	11.11	9.68	12.50
Dificultad en el acopio de la documentación	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>
Dificultad en el llenado de la solicitud	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>
Índice de complejidad en el llenado de la solicitud	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>
Índice de nivel de uso del apoyo	64.81	51.92	66.07	66.35	71.43
<b>INVERSION Y CAPITALIZACIÓN</b>					
Tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR					
	<b>Beneficiarios</b>				
<b>Tendencia</b>	<b>No.</b>	<b>No.</b>	<b>No.</b>	<b>No.</b>	<b>No.</b>
Creciente	66	8	23	23	12
Estable	7	4	3	0	0
Decreciente	14	2	5	5	2
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>14</b>	<b>31</b>	<b>28</b>	<b>14</b>
	<b>Porcentaje (%)</b>				
<b>Tendencia</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>
Creciente	76	57	74	82	86
Estable	8	29	10	0	0
Decreciente	16	14	16	18	14
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Índice de cambio tecnológico Agrícola	<b>0.023</b>	<b>0.037</b>	<b>0.016</b>	<b>0.006</b>	<b>0.026</b>

**FOMENTO AGRÍCOLA 2001 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2001 por TIPO DE PRODUCTOR**

Indicador	General	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV
	<b>Antes</b>				
Indicador de semilla	0.645	0.250	0.522	0.694	0.864
Indicador de plántulas	0.630	0.625	0.571	0.688	0.667
Indicador de semilla y plántulas	0.638	0.438	0.547	0.691	0.765
Indicador de riego	0.227	0.415	0.111	0.213	0.311
Indicador de Fertilización	0.41	0.00	0.36	0.61	0.81
I Mecanización	0.37	0.03	0.42	0.51	0.59
IT= 1/4*(I semilla y plántulas + I fertilización + I Riego + I mecanización)	0.412	0.220	0.360	0.506	0.620
	<b>Después</b>				
Indicador de semilla	0.639	0.250	0.500	0.722	0.864
Indicador de plántulas	0.621	0.571	0.625	0.650	0.667
Indicador de semilla y plántulas	0.630	0.411	0.563	0.686	0.765
Indicador de riego	0.306	0.443	0.166	0.291	0.417
Indicador de Fertilización	0.41	0.07	0.33	0.58	0.81
I Mecanización	0.39	0.10	0.44	0.49	0.59
IT= 1/4*(I semilla y plántulas + I fertilización + I Riego + I mecanización)	0.434	0.257	0.376	0.512	0.646
Integración vertical hacia atrás (FA)	-0.055	-0.039	-0.065	-0.033	-0.083
Tendencia integración hacia atrás	-0.055	-0.039	-0.065	-0.033	-0.083
Decreciente (<0)	-0.433	-1.000	-0.653	-0.286	-0.316
Estable (=0)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Creciente (>0)	1.000			1.000	

**FOMENTO AGRÍCOLA 2001 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2001 por TIPO DE PRODUCTOR**

<b>Indicador</b>	<b>General</b>	<b>Tipo I</b>	<b>Tipo II</b>	<b>Tipo III</b>	<b>Tipo IV</b>
Integración vertical hacia delante FA (VHI) (Pregunta 12)	0.060	-0.010	-0.089	0.024	0.149
Valor de la producción antes del apoyo ( <b>V<sub>ai</sub></b> )	20,862,860	119,100	1,849,229	4,482,201	14,409,450
Valor de la producción después del apoyo ( <b>V<sub>di</sub></b> )	29,990,750	144,090	1,281,850	5,213,388	23,344,222
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado antes del apoyo <b>P<sub>Ma</sub></b>	0.460	0.929	0.843	0.950	0.255
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado después del apoyo <b>P<sub>Md</sub></b>	0.521	0.920	0.754	0.974	0.404
Integración vertical hacia delante FA (VHI) (Pregunta 14)	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado antes del apoyo <b>P<sub>Ma</sub></b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>
Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado después del apoyo <b>P<sub>Md</sub></b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>	<b>No Aplica</b>
<b>Integración hacia delante por eslabones FA (VIS)</b>					
Fábrica	-0.009	-0.005	0.119	0.031	-0.001
Intermediario o comerciante	-0.010	-0.005	0.130	0.027	-0.002
Directo al consumidor	0.068	-0.005	-0.238	-0.027	0.140
Exportación	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Indicadores descriptivos</b>					
<b>Beneficiarios</b>		<b>Beneficiarios</b>			
Que recibieron el apoyo	92	18	32	28	14
Que recibieron capacitación	10	2	2	4	2
Que siguen aplicando las recomendaciones	7	2	0	3	2
Que recibieron capacitación satisfactoria	7	1	1	3	2
Para los que la capacitación es indispensable	7	1	0	4	2
A los que la capacitación ayudó para que recibieran el apoyo	8	1	2	3	2

**FOMENTO AGRÍCOLA 2001 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2001 por TIPO DE PRODUCTOR**

Indicador	General	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV
	<b>Porcentaje (%)</b>				
Que recibieron el apoyo	83.64	66.67	88.89	90.32	87.50
Que recibieron capacitación	11.36	14.29	6.25	14.29	14.29
Que siguen aplicando las recomendaciones	70.00	100.00	0.00	75.00	100.00
Que recibieron capacitación satisfactoria	70.00	50.00	50.00	75.00	100.00
Para los que la capacitación es indispensable	70.00	50.00	0.00	100.00	100.00
A los que la capacitación ayudó para que recibieran el apoyo	80.00	50.00	100.00	75.00	100.00
Índice de desarrollo de las capacidades	0.175	0.375	0.188	0.125	0.063
Desarrollo de capacidades y Alianza	7.69	10.00	0.00	0.00	14.29
<b>Indicadores descriptivos</b>					
<b>Beneficiarios</b>	<b>Beneficiarios</b>				
Que recibieron el apoyo	92.00	18.00	32.00	28.00	14.00
Que recibieron el apoyo a través de una organización	26.00	8.00	11.00	6.00	1.00
Que constituyeron la organización para recibir el apoyo	19	8	10	1	0
Con organizaciones vigentes después del apoyo	25.00	8.00	11.00	5.00	1.00
	<b>Porcentaje (%)</b>				
Que recibieron el apoyo	83.64	66.67	88.89	90.32	87.50
Que recibieron el apoyo a través de una organización	29.55	57.14	34.38	21.43	7.14
Que constituyeron la organización para recibir el apoyo	73.08	100.00	90.91	16.67	0.00
Con organizaciones vigentes después del apoyo	96.15	100.00	100.00	83.33	100.00
Índice de desarrollo de las organizaciones	0.231	0.250	0.227	0.250	0.000
Desarrollo de las organizaciones y la Alianza	42.86	77.78	53.33	0.00	0.00

**FOMENTO AGRÍCOLA 2001 Coahuila**  
**Concentrado de indicadores 2001 por TIPO DE PRODUCTOR**

Indicador	General	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV
<b>Índice de reconversión productiva (IR)</b>					
<b>Rama de actividad</b>	<b>IR</b>	<b>IR</b>	<b>IR</b>	<b>IR</b>	<b>IR</b>
Hortalizas	-0.17	0.00	0.33	-0.23	0.00
Plantaciones y/o frutales	1.54	2.14	5.72	5.33	-0.81
Cultivos agroindustriales	-1.94	0.00	-0.40	-5.78	-0.84
Granos y semillas	1.41	-2.14	18.94	3.38	-0.69
Ornamentales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Forrajes y praderas	-0.84	0.00	-24.59	-2.71	2.34
Otras especies vegetales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Forestales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>1.37</b>	<b>2.14</b>	<b>6.05</b>	<b>5.11</b>	<b>-0.81</b>
Índice de rendimiento (IR)	1.097	0.907	1.008	1.018	1.122
Índice de superficie (I Superficie)	1.132	1.007	0.584	0.941	1.262
Unidades en producción (IQ)	1.242	0.913	0.588	0.958	1.417
Índice de precios (IP)	1.157	1.325	1.178	1.214	1.143
Índice de ingresos (IY)	1.438	1.210	0.693	1.163	1.620
Índice de excedentes (IE)	1.552	2.367	0.970	1.250	1.725
Índice de costos (IC)	1.115	0.005	1.365	1.154	0.990
<b>Índice de jornales (IJ)</b>					
<b>Causa y tendencia</b>	<b>DA / AA</b>	<b>DA / AA</b>	<b>DA / AA</b>	<b>DA / AA</b>	<b>DA / AA</b>
<b>Por Alianza</b>	<b>1.035</b>	<b>0.915</b>	<b>0.866</b>	<b>1.104</b>	<b>0.000</b>
Decreciente	0.757	0.568	0.828	#¡DIV/0!	0.000
Creciente	1.105	1.067	#¡DIV/0!	1.104	0.000
<b>Por otras causas</b>	<b>1.030</b>	<b>1.103</b>	<b>1.064</b>	<b>0.987</b>	<b>1.019</b>
Decreciente	<b>0.66</b>	<b>0.95</b>	<b>0.79</b>	<b>0.51</b>	<b>0.50</b>
Creciente	1.32	3.00	1.19	1.73	1.03
<b>Total</b>	<b>1.017</b>	<b>1.001</b>	<b>1.016</b>	<b>1.029</b>	<b>1.005</b>
Decreciente	<b>0.68</b>	<b>0.85</b>	<b>0.80</b>	<b>0.51</b>	<b>0.50</b>
Creciente	1.23	1.23	1.21	1.30	1.03
Estable	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00