



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

SAGARPA



Evaluación Alianza para el Campo 2005

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



Coahuila

México, Septiembre de 2006

Evaluación
Alianza para el Campo 2005

Informe de Evaluación Estatal
Programa de Fomento Agrícola

Coahuila

DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA

C. Profesor Humberto Moreira Valdés
Gobernador Constitucional del Estado

C. Héctor Oscar Fernández Aguirre
Secretario de Fomento Agropecuario

Ing. Héctor J. de la Fuente Rodríguez
Subsecretario Agropecuario y de
Comercialización

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

Lic. Francisco Javier Mayorga Castañeda
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 el Estado de
Coahuila

MVZ. Francisco Velarde García
Delegado de la SAGARPA en Región
Laguna

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN EN COAHUILA

Ing. Eduardo Villarreal Dávila. Presidente
Ing. Izcoatl Ledezma de Hoyos. Secretario Técnico
Ing. Rafael de la Rosa González. Representante de Profesionistas y Académicos

M.C. Ricardo Valdés Silva. Coordinador del CTEEC

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
M.C. Martín Cadena Zapata
Responsable de la Evaluación

Tabla de Contenido

Resumen Ejecutivo.....	1
Introducción	9
1. Bases de la evaluación	9
2. Objetivos de la evaluación	9
3. Enfoque y ámbitos de la evaluación	10
4. Fuentes de información, diseño muestral y procesamiento de información	11
Capítulo 1	12
Entorno de las actividades apoyadas por el Programa	12
1.1 Caracterización del subsector agrícola en el Estado.....	12
1.1.1 El entorno de las actividades agrícolas	12
1.1.2 Desempeño de las principales ramas productivas	13
1.1.3 Distribución de la superficie y especialización por DDR.....	16
1.1.4 Diagnóstico de la infraestructura y servicios de apoyo para la producción ..	17
1.1.5 Identificación de áreas de oportunidad en la agricultura estatal.....	18
1.2 Análisis de los factores que condicionan el desarrollo de las actividades agrícolas apoyadas.....	20
Capítulo 2	23
Principales tendencias del Programa	23
2.1 Evolución de las características y orientación del Programa.....	23
2.2 Tendencias en la inversión del Programa, número de beneficiarios y principales componentes apoyados.....	26
2.3 Cumplimiento de Metas 2005	30
2.4 Congruencia de las orientaciones y acciones del Programa con los retos y oportunidades del entorno	31
Capítulo 3	34
Evolución de la gestión del Programa en temas relevantes.....	34
3.1 Avances en la apropiación del Programa	34
3.1.1 Pertinencia del Programa como política del gobierno estatal.....	34
3.1.2 Implementación de las orientaciones centrales del Diseño del Programa ...	34
3.1.3 Adecuaciones e innovaciones realizadas al Programa para lograr que este sea más funcional y efectivo para el Estado.....	35
3.1.4 Adaptación de las estructuras institucionales, organizacionales y operativas en función de la lógica del Programa.....	35
3.2 Cambios en los procesos de asignación de recursos.....	36
3.2.1 Establecimiento de prioridades de inversión y correspondencia entre esas prioridades y el ejercicio de los recursos	36
3.2.2 Focalización de los beneficiarios	36
3.2.3 Distribución de recursos entre demanda libre y por proyecto productivo	37
3.2.4 Desarrollo de nuevos esquemas de financiamiento para facilitar el acceso de los productores al Programa.....	38
3.2.5 Inducción o consolidación de la organización económica de los productores.....	39
3.3 Progresos en la estrategia de integración de cadenas y en la consolidación de los sistemas producto	39
3.3.1 Orientación de inversiones hacia la integración de cadenas en el Estado ...	39
3.3.2 Estructura organizativa de los Comités Sistema Producto	40
3.3.3 Progreso en la elaboración y uso de planes rectores de los comités estatales.....	40
3.3.4 Casos de éxito	40

3.4	Análisis de los procesos operativos del Programa en el periodo 2001-2005	41
3.4.1	Concertación y acciones Federación y Estado	41
3.4.2	Radicación de recursos federales y estatales	42
3.4.3	Circuito operativo del Programa en el Estado	43
3.5	Proceso de consolidación del vínculo Fomento Agrícola-PRODESCA	44
3.6	Incidencia del Programa sobre la sustentabilidad de los recursos agua y suelo..	44
3.6.1	Pertinencia y relevancia de las categorías de inversión apoyadas por el Estado.....	45
3.6.2	Sinergia institucional.....	45
3.7	Valoración de las acciones del Programa en materia de reconversión productiva	47
3.7.1	Relevancia de esta línea de política dentro de las prioridades del gobierno estatal	47
3.7.2	Categorías de inversión apoyadas por el Programa y sinergia con otros programas o instrumentos en el Estado	48
3.7.3	Principales avances en el Estado	48
3.8	Temas específicos a evaluación de procesos de interés estatal: Permanencia y Operación de apoyos Poscosecha	49
3.8.1	Procesos de gestión de los apoyos	49
3.8.2	Permanencia y consolidación de las organizaciones solicitantes.....	51
3.8.3	Nivel de aprovechamiento de los apoyos	52
3.9	Perspectivas del Programa.....	52
3.9.1	Pertinencia del Programa en el futuro y encuadre dentro de la política sectorial.....	52
3.9.2	Elementos relevantes de la prospectiva: enfoque, operación y arreglo institucional	53
Capítulo 4.	55
Evaluación de Impactos.....	55
4.1	Primer nivel de análisis de impactos.....	55
4.1.1	Impactos en el ingreso.....	55
4.1.2	Impactos en el empleo.....	57
4.2	Segundo nivel de análisis de impactos.....	58
4.2.1	Inversión y capitalización	58
4.2.2	Producción y productividad	59
4.2.3	Cambio tecnológico	60
4.2.4	Integración de cadenas agroalimentarias	61
4.2.5	Reconversión Productiva	62
4.2.6	Sustentabilidad en el uso del agua	62
4.3	Impactos por tipo de beneficiarios	64
4.3.1	Impacto en el Ingreso	64
4.3.2	Impacto en el empleo.....	65
4.3.3	Inversión y Capitalización	66
4.3.4	Producción y Productividad	67
4.4	Impactos por rama productiva en que se utilizó el apoyo.....	67
4.5	Impactos por Distrito de Desarrollo Rural.....	68
4.6	Evaluación de impactos en temas específicos: Apoyos Poscosecha.....	70
4.6.1	Factores de éxito o de fracaso en la operación de estos apoyos.....	71
4.7	Valoración de conjunto sobre los impactos del Programa.....	72
Capítulo 5.....	74
Conclusiones y recomendaciones	74
5.1	Conclusiones	74

i) Correspondencia entre la problemática subsectorial y la respuesta del Programa	74
ii) Principales resultados de la evolución de la gestión del Programa.	75
iii) Principales impactos	79
5.2 Recomendaciones	81
i) Entorno y resultados del programa	81
ii) Gestión del Programa en temas relevantes	82
iii) Impactos	84
iv) Temas específicos	85
5.3 Imagen futura del Programa	85
Bibliografía	87

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Coahuila. Estructura de la producción Agrícola por grupos de cultivos año 2004.....	14
Cuadro 2. Coahuila. Porcentaje de superficie mecanizada.....	21
Cuadro 3. Principales características del Programa entre 1996 a 2000	23
Cuadro 4. Principales características del Programa en el período 2001-2005	25
Cuadro 5. Cumplimiento de metas por componentes del Programa.....	31
Cuadro 6. Factores y criterios de priorización, para aprobar solicitudes 2006.....	37
Cuadro 7. Solicitud y permanencia a través de organizaciones formalmente constituidas para los ejercicios 2003 y 2005	39
Cuadro 8. Porcentaje de recursos federales radicados por año y trimestre.....	42
Cuadro 9. Evolución considerando sólo los apoyos para poscosecha.....	50
Cuadro 10. Tasa de crecimiento en los indicadores relacionados al ingreso para productores apoyados en el ejercicio 2003	56
Cuadro 11. Empleos agrícolas primario generados por el Programa en general.....	57
Cuadro 12. Empleo primario generado por componente de los apoyos de Alianza.....	57
Cuadro 13. Impacto en la capitalización de las UPR por tipo de apoyo	58
Cuadro 14. Capital y aportaciones promedio gubernamental y del beneficiario	59
Cuadro 15. Indicadores de producción y productividad.....	60
Cuadro 16. Índices de cambio tecnológico por tipo de componentes para los beneficiarios 2003.....	60
Cuadro 17. Índices de cambio tecnológico por tipo de componentes para los beneficiarios 2005.....	61
Cuadro 18. Percepción de los beneficios obtenidos por los productores que saben que es un Comité Sistema Producto	61
Cuadro 19. Distribución de beneficiarios y superficie en los cambios de cultivo.....	62
Cuadro 20. Cambio de superficie regada y consumo de agua.....	63
Cuadro 21. Impactos relacionados al ingreso por tipo de beneficiario	64
Cuadro 22. Porcentaje de componentes recibidos por tipo de productor.....	65
Cuadro 23. Indicadores de empleo por tipo de beneficiario	65
Cuadro 24. Impacto en la capitalización por tipo de beneficiarios.....	66
Cuadro 25. Capital y aportaciones promedio gubernamental y del beneficiario	66
Cuadro 26. Impactos en producción y productividad por tipo de beneficiario	67
Cuadro 27. Impactos relacionados al ingreso por rama productiva	67
Cuadro 28. Porcentaje de componentes recibidos por rama productiva.....	67
Cuadro 29. Impactos relacionados al ingreso por Distrito de Desarrollo Rural.....	68
Cuadro 30. Porcentaje de distribución de componentes y ramas productivas apoyadas por DDR.....	69
Cuadro 31. Porcentaje de distribución de tipos de productor por DDR.....	70

Índice de Figuras

Figura 1. Evolución de la inversión en FA por fuentes de aportación	26
Figura 2. Montos de inversión por Subprograma	27
Figura 3. Inversiones en los últimos cinco años por componente de FIC	28
Figura 4. Inversión acumulada por Distrito para tractores y sistemas de riego.....	28
Figura 5. Tipo de beneficiarios sin considerar los atendidos por paquetes tecnológicos..	29
Figura 6. Subsidio por beneficiario para componentes de FIC.....	30
Figura 7. Diagrama de flujo del circuito operativo de FA en Coahuila.....	43

Índice de Anexos

ANEXO 1	89
Metodología de la evaluación	89
1. Diseño de la muestra de beneficiarios.....	89
2 Otras fuentes de información.....	91
2.2 Información documental.....	92
3. Integración y procesamiento de la base de datos	92
4. Elaboración de la tipología de productores.....	93
ANEXO 2	95
Cuadros complementarios.....	95
Cuadro 1. Superficie siniestrada por DDR. Promedio 1996-2004I	95
Cuadro 2. Coahuila. Estructura de la producción por cultivos en superficie y valor. Promedios del período 2000-2004	95
Cuadro 3. Coahuila. Estructura de la superficie y valor de la producción por modalidad hídrica (promedios 2000-2004).....	96
Cuadro 4. Coahuila: Evolución de la superficie dedicada a granos y a forrajes 1991-2004.....	97
Cuadro 5. Precios reales (2005=100) de los principales cultivos en Coahuila 1995-2004	97
Cuadro 6. Coahuila: Tasa de crecimiento de la superficie sembrada de los principales cultivos (Promedios 2000-2004).....	98
Cuadro 7. Coahuila, Superficie y valor de la producción por DDR (Promedios 2000-2004).....	99
Cuadro 8. Coahuila: Participación porcentual de los DDR en la superficie sembrada de los principales cultivos (Promedios 2000-2004)	99
Cuadro 9. Estructura de la superficie sembrada en los DDR. Porcentaje promedio por cultivo, 2000-2004	100
Cuadro 10 Anexo. Estructura del valor de la producción en los DDR. Porcentaje promedio por cultivo 2000-2004	100
Cuadro 11. Coahuila. Coeficientes de especialización agrícola por valor de a producción (2000-2004)	101
Cuadro 12. Capitalización y aportación promedio por tipo de productor. Beneficiarios 2003 y 2005.....	101
Cuadro 13. Volumen bruto de agua consumido por los cultivos apoyados con sistemas de riego.....	102

Siglas

APC	Alianza Para el Campo
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
CDR	Comisión de Desarrollo Rural
CEDRS	Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
COTEAGRI	Comité Técnico Agrícola
CSP	Comités Sistema Producto
CTEEC	Comité Técnico Estatal de Evaluación en Coahuila
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
DP	Programa de Desarrollo Parcelario
EEE	Entidad Evaluadora Estatal
FA	Fomento Agrícola
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIC	Fomento Inversión y Capitalización
FINCA	Fondo de inversión y Contingencia
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido
FOFAEC	Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Coahuila
FONAES	Fondo Nacional de Apoyo a las Empresas en Solidaridad
FSP	Fortalecimiento de los Sistemas Producto
ITT	Investigación y Transferencia de Tecnología
LDRS	Ley de Desarrollo Rural Sustentable
PADER	Programa de Apoyo al Desarrollo Rural
PBI	Productores de Bajos Ingresos
PBIT	Productores de Bajos Ingresos en Transición
PBIZM	Productores de Bajos Ingresos en Zonas Marginadas
PBIZNM	Productores de Bajos Ingresos en Zonas No Marginadas
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación
PED	Plan Estatal de Desarrollo
PIASRE	Programa Integral de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva en Zonas de Siniestralidad Recurrente
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PRODESCA	Subprograma de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural
PS	Plan Sectorial
PSP	Prestador de Servicios Profesionales
RMDR	Rehabilitación y Modernización de Distritos de Riego
RO	Reglas de Operación
RP	Resto de Productores
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SFA	Secretaría de Fomento Agropecuario
SIACON	Sistema de Información Agropecuaria de Consulta
SIAP	Sistema Integral de Información Agroalimentaria y Pesquera
UAAAN	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
UEAEE	Programas de Uso Eficiente del Agua y Energía Eléctrica
UA-FAO	Unidad de Apoyo -FAO
UPR	Unidad de producción rural

Presentación

Este informe contiene los resultados de la evaluación del programa de Fomento Agrícola de Alianza Contigo 2005 en el estado de Coahuila. La evaluación fue realizada bajo Convenio de Colaboración Institucional entre el Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Coahuila (FOFAEC) y la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN).

Si bien la evaluación externa responde a una obligación legal derivada del Presupuesto de Egresos de la Federación 2005 y de las Reglas de Operación del Programa, su verdadero valor lo toma en la medida en que es asumida por los tomadores de decisiones en el Estado como un instrumento para mejorar la planeación, operación e impactos del Programa en la entidad.

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 evalúa lo relativo a los componentes de Manejo Integral de Suelo y Agua, el de Tecnificación de la Producción y el de Fomento Productivo y Reconversión Productiva. Por acuerdo del Comité Técnico de Evaluación Estatal en Coahuila, no se evalúa lo relativo a paquetes tecnológicos (entrega de semilla), pero se incluye como tema adicional de evaluación un estudio a profundidad sobre la operación, permanencia e impactos de los apoyos para equipamiento de poscosecha.

La metodología básica de evaluación fue desarrollada por FAO y comprendió la definición del enfoque, ámbitos y líneas fundamentales de la evaluación, así como el diseño de los instrumentos de colecta y captura de información, el procedimiento muestral y el diseño para el cálculo de los indicadores de procesos y de impactos, así como de la guía para el análisis de la información y elaboración y presentación del informe. La FAO también proporcionó el soporte técnico para el proceso de evaluación por medio de un sistema virtual y mediante dos talleres de orientación sobre los temas principales de la evaluación.

La UAAAN como responsable de la ejecución de la evaluación, desarrolló la metodología para el análisis a profundidad del tema relativo a la operación e impactos de los apoyos para poscosecha. El desarrollo de este procedimiento metodológico, así como la calidad y el contenido del presente informe, es responsabilidad exclusiva de la Universidad, la cual ha asumido plenamente los Términos de Referencia convenidos para el desarrollo del proceso de evaluación.

Los términos del Convenio para la evaluación fueron acordados con 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, así como de supervisar los trabajos de campo y el proceso de captura de encuestas y entrevistas. El CTEEC 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.

Agradecemos la disponibilidad y colaboración de todos aquellos que aportaron información y puntos de vista para esta evaluación, contribuyendo así a mejorar la calidad del informe y la utilidad de recomendaciones que aquí se presentan.

Resumen Ejecutivo

Esta es una síntesis analítica de los principales resultados obtenidos en la evaluación realizada por la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro en torno a la operación e impactos del Programa de Fomento Agrícola, ejercicio 2005, en el estado de Coahuila. Los resultados se refieren a los elementos del entorno que influyen sobre el desarrollo de las actividades apoyadas, las principales tendencias, la evolución de la gestión y los impactos del Programa en el Estado. También se presentan las principales conclusiones y recomendaciones y la visión futura del Programa.

Elementos centrales del entorno que inciden en el desarrollo de las actividades apoyadas por el Programa en el Estado

El estado de Coahuila está ubicado en la zona árida de México por lo que la agricultura convencional solo puede expresar su potencial bajo riego, y aun así la alta variabilidad térmica es otra limitante. Los acuíferos del estado presentan mayores abatimientos que recarga, por lo que la disponibilidad de agua para el sector es cada vez más restringida.

Hace falta un plan coordinado entre dependencia e instancias para dar atención a la modernización de aproximadamente 100,000 ha de riego, sobre todo para elevar la eficiencia de conducción y aplicación, pues una alta proporción son de riego rodado. En estas áreas donde es posible la irrigación, las ramas productivas con mayores perspectivas de rentabilidad y mercado son nogal, melón, forrajes y algodón, así como otras hortalizas cuyo impulso quedaría supeditado a la realización de los estudios técnicos y de mercado correspondientes.

Más de la mitad del área agrícola es de producción de granos básicos y forrajes bajo temporal, con muy baja productividad y con alto índice de siniestros, por lo que el valor de la producción apenas alcanza un 15.6% del total del sector agrícola en la entidad. La reconversión productiva de estas áreas a cultivos de menores demandas hídricas y mejor adaptados al entorno, como maguey, nopal y sotol es una posible alternativa.

La baja rentabilidad de la actividad agrícola, sobre todo en cultivos de temporal, trae como consecuencia una fuerte migración de la población rural a las ciudades, por lo que la mano de obra es cada vez más escasa, quedando en las comunidades las personas de edad avanzada, con menor instrucción escolar y las mujeres. Lo anterior es una limitante para la producción de cultivos intensivos en áreas de riego que tienen mayor potencial de rentabilidad como hortalizas, pero que demandan también mayor cantidad de mano de obra.

En la mayoría de las áreas agrícolas de la entidad es relativamente pequeña la superficie donde se realizan prácticas mejoradas de producción o la aplicación de un paquete tecnológico completo. Existen áreas en la entidad como el DDR Acuña donde se producen forrajes y granos bajo riego con productividades muy bajas, por lo que para elevar la misma, se necesita asistencia técnica, capacitación e inversiones para uso eficiente del agua, mecanización de labores, uso de semillas mejoradas, prácticas de fertilización y control de plagas y enfermedades.

Existe poca organización e integración de los productores a las cadenas agroalimentarias, lo que los pone en desventaja ante la situación actual de que la demanda de productos del campo exige cada vez más requisitos, como estandarización en la calidad y presentación, volúmenes y programación en las entregas, así como venta a crédito o consignación o bien los esquemas de agricultura por contrato.

Principales tendencias del Programa en el Estado

Las características y orientación del Fomento Agrícola han tenido poca variación desde su inicio en 1996. Hasta 2005 el objetivo principal del Programa ha sido el incremento de la productividad y rentabilidad agrícola; en 2002 se añade el de facilitar la integración de cadenas agroalimentarias y en 2003 fomentar la sustentabilidad de los recursos suelo y agua así como fomentar la diversificación y reconversión productiva. La orientación del programa ha sido a la inversión de componentes básicamente para la producción primaria, otorgados principalmente a productores del sector social.

En la estructura programática, las mayores inversiones han sido canalizadas a sistemas de riego tecnificado, tractores, semillas mejoradas (antes kilo por kilo) e investigación y transferencia de tecnología, que han formado parte del Programa en todos los ejercicios. De 1998 a 2001 también se apoyó algodón. A partir de 2001 y de acuerdo con los objetivos del Programa Sectorial 2001-2006, se incorporan material vegetativo, invernaderos, mejoradores de suelo, equipos poscosecha e integración de Comités Sistema Producto. La inversión en todos estos últimos componentes ha sido de poca proporción en relación al total del Programa. Con excepción de apoyos poscosecha, todos los demás componentes han sido orientados a la producción primaria.

El cumplimiento de metas en el ejercicio 2005 se considera bueno. De acuerdo a la información de avance de cierres físicos algunas metas de beneficiarios y superficie fueron superadas. Resalta que aunque se cumplen las metas de eventos de los CSP, no se alcanzan las metas de beneficiarios, lo que implica falta de interés o poco conocimiento de los mismos. En relación a la metas de inversión, la mayoría de los componentes ya habían ejercido o estaban casi por concluir el ejercicio de todo su presupuesto.

En relación a la correspondencia entre la política subsectorial y la respuesta del Programa, en diez años y teniendo como componente de mayor inversión sistemas de riego tecnificados, se ha apoyado al 24% de la superficie total de riego en el Estado. La mayoría de estos apoyos han sido otorgados a productores de los DDR Laguna y Saltillo, donde más del 30% de la superficie ya ha sido atendida, en cambio en el DDR Acuña sólo el 10% de la superficie ha recibido este componente. Uno de los criterios para orientar los apoyos debería ser de acuerdo a la proporción del municipio o CADER que ha sido atendida, de tal manera que se dé mayor atención a las áreas más rezagadas.

Uno de los principales apoyos ha sido tractores; en Coahuila el 85% de la superficie susceptible de mecanizarse ya lo está, destacando el DDR Laguna y Frontera con 100 % y 91 % de la superficie de cultivo reportada como mecanizada, respectivamente. Los otros tres DDR, Saltillo, Sabinas y Acuña, reportan entre 75% y 78%. Los Apoyos de Mecanización deben darse ahora como parte de un proyecto integral de la UPR en el que pueda mostrarse técnica y económicamente qué tipo de mecanización (fuentes de potencia, implementos y capacidad de los mismos) es requerida, de tal manera que se destaque la pertinencia del componente. También se deben considerar en la orientación de este apoyo, los niveles de mecanización existentes por CADER y municipio.

Apoyos como semillas de forraje y material vegetativo de nogal y manzano han influido en la conversión productiva en el Estado que se da hacia ramas como forrajes, hortalizas, frutales y algodón. Es necesario que con base en estudios técnicos, estudios de mercado, de planes de negocios, se acote a qué regiones, tamaño de áreas y tipos de productores se debe dar apoyo para esta conversión, de tal forma que sea exitosa en el mediano y largo plazo. Este análisis servirá desde ahora para orientar apoyos del Programa en una política con visión de mediano y largo plazo.

Los productores manifiestan un desconocimiento de los CSP lo que implica que las acciones apoyadas por el Suprograma FSP no tienen influencia significativa en la integración de productores a las cadenas, por lo que se debería más bien apoyar estudios para identificar y generar proyectos y planes de negocio que hagan atractiva la integración de los productores, así como esquemas de adquisición de insumos y servicios, procesamiento poscosecha, contratos de ventas anticipadas etc.

Evolución de la gestión del programa en el Estado

El nuevo gobierno estatal da continuidad a la Alianza como eje de la política agropecuaria. Las inversiones del gobierno estatal en la Alianza han aumentado en un 4 % entre 2001 y 2005 a precios reales. En 2005 las inversiones en Alianza representan el 64% del presupuesto de la SFA 2005. El Programa de Fomento Agrícola tiene una estructura de operadores por componente en la SFA y funcionarios de la misma presiden los cuerpos colegiados de la Alianza.

En diez años del Programa no se hicieron cambios relevantes en la asignación de recursos; proporcionalmente se apoya más a sistemas de riego y tractores y a las regiones de la Laguna y Sureste, los apoyos se asignan a la demanda y en orden de llegada de solicitudes. Para la asignación en 2006 se están calificando las solicitudes de acuerdo a criterios de prioridad que incluyen, entre otros, al nivel de marginación, microcuenca con plan rector, solicitud con proyecto, solicitud en grupo y DDR de procedencia del solicitante, aunque las prioridades no resultaron de estudios diagnósticos.

No se ha dado la integración de las cadenas productivas, aun no participan miembros de los eslabones de transformación y comercialización en los CSP. Existen avances en la integración de productores al eslabón primario de los CSP nogal, melón y manzana. Los primeros han logrado la integración de los productores en Sociedades de Producción Rural que ya están dando servicio a sus asociados. Los de manzana han podido gestionar infraestructura de empaque, aunque todavía no funciona a su total capacidad, y al igual que los de nogal, están gestionando Fondos de Inversión y Capitalización (FINCA) que servirán como dispersores de crédito entre sus asociados. Los de melón han podido gestionar y operar, aunque todavía no a su total capacidad, una planta de enfriamiento y empaque así como interesar a los productores de la región de la Laguna a integrarse a la cadena productiva.

Los procesos operativos han mejorado entre 2001 y 2005. Los anexos técnicos resultan de acuerdos locales entre la delegación de SAGARPA y la SFA que no entraña mayor problema. La radicación de recursos ha mejorado en los últimos cuatro ejercicios, de tal manera que para 2005 la mayoría estuvo disponible en los primeros trimestres y se ejerció en su totalidad en el respectivo ejercicio. El circuito operativo ha mejorado también en oportunidad, ahora desde el proceso de entrega de solicitud a la entrega de carta de

autorización pasan 30 días y si el productor dispone ya de su parte complementaria en diez días más, se puede hacer la entrega recepción. De otra manera se puede alargar hasta 90 días en total y este último paso es donde mayor tiempo se tarda la operación.

No se ha podido establecer el vínculo entre Fomento Agrícola y PRODESCA. Los funcionarios opinan que los recursos PRODESCA deben ser aprovechados solo por los productores de bajos ingresos que atiende el programa de Desarrollo Rural. El 25% de los solicitantes de FA en 2005 lo hicieron a través de un proyecto, esto indica que algunos productores lo consideran pertinente, por lo que es necesario que el COTEAGRI y la CDR se coordinen en la etapa de revisión de solicitudes para identificar a cuáles se debería de cubrir las necesidades de asistencia técnica durante la preparación y, sobre todo en la ejecución del proyecto que será apoyado por FA.

El componente de sistemas de riego tecnificado es el único que directamente está relacionado al uso sustentable del agua. Los impactos de este componente se manifiestan en ahorros de hasta un 48.2% en el consumo de agua al cambiar de sistemas de riego rodados a presurizados, sin embargo, los aumentos en superficie hacen que el ahorro en extracción no sea efectivo. Tanto FA como CONAGUA deben operar los apoyos con un solo plan, metas y criterios, donde el compromiso de uso de medidores y seguimiento a los volúmenes de extracción sean requisitos para los beneficiarios.

La conversión productiva que impulsa el Programa con los apoyos otorgados (semillas de forrajes y material vegetativo de nogal y manzano) es de granos a forrajes en condiciones de temporal, y de granos y forrajes a frutales y hortalizas, bajo condiciones de riego. El cambio de granos a forrajes en condiciones de temporal ha contribuido a disminuir los índices de siniestralidad. En los últimos años en el Estado, se ha incrementado el área de forrajes en 23,000 ha, mientras que el área de granos ha decrecido en 40 000 ha. El cultivo de nogal se ha expandido a una tasa de 1.2% anual en áreas de riego.

Existe poca demanda de los apoyos poscosecha y una causa importante es que las inversiones complementarias son relativamente altas. En proyectos que pueden tener alto impacto en la integración de las cadenas, los productores forzosamente tienen que agruparse. Es por esto, que este tipo de componentes deben ser utilizados proponiendo proyectos atractivos y de alto impacto, como lo es la planta empacadora-enfriadora de melón para lograr la organización de los productores.

Principales impactos del Programa

El programa cumple su objetivo en las UPR, pues tiene impacto en el incremento en el ingreso de los beneficiarios. En dos años de uso de los apoyos, se elevó el rendimiento de los cultivos en 4.10% y pudieron aumentar la escala de producción en 5.59% lo que contribuyó a tener 13.5 % de incremento en los ingresos.

En general, con el uso de los apoyos no se tiene impacto significativo en el empleo. De acuerdo a los indicadores, se necesitaría apoyar a 10 productores para generar un empleo, tratar de generar cifras mayores implicaría mayor número de apoyos, lo que no es factible con el actual presupuesto, al otorgarse muchos de los apoyos en forma individual.

El indicador de segundo nivel donde incide directamente el Programa es en la capitalización de la UPR; las cifras del indicador señalan que el capital de las mismas

crece en un 18% después del apoyo y que las inversiones gubernamentales tienen un efecto multiplicador porque, aparte del monto de la aportación, los beneficiarios invierten 27 centavos más por peso de la inversión total del apoyo. Con lo anterior se cumple el objetivo de fomentar la inversión en las UPR, lo que las deja en mejores posibilidades de desarrollarse.

Los cambios en la producción de los productores apoyados son positivos, pues se registra un incremento de 9.9%. El aumento está basado en incrementos en la productividad y en la escala de producción, como se mencionó anteriormente, lo que contribuye a elevar el ingreso.

Los beneficiarios parten de un nivel tecnológico relativamente alto y muchos ya utilizaban componentes propios o rentados similares al que reciben de hecho muchos manifiestan que hubieran realizado la inversión aun sin el subsidio es decir están aprovechando que la Alianza les reembolsa la modernización de un componente. Esto resulta en que, en general el Programa no contribuya a cambios tecnológicos significativos, pues prácticamente se continúa utilizando las mismas prácticas o procesos de producción.

Pocos productores de la muestra (20%) conocen lo que es un CSP y las ventajas de integrarse a una cadena productiva. Los que conocen señalan que las ventajas de integrar una cadena serían principalmente una mayor capacidad de negociación, mejores precios y asistencia técnica. Sin embargo una parte de estos dice que no tendría ventajas. Falta una mayor difusión del concepto de CSP, falta información sobre estudios de mercado, esquemas de comercialización, producción por contrato que pudieran interesar y hacer ver a los distintos actores las ventajas de integrar una cadena productiva.

El Programa impulsa actualmente la conversión productiva a través del componente de material vegetativo. Los llamados ahora proyectos de reconversión (semillas) contribuyeron en los últimos años al cambio de granos a forrajes en condiciones de temporal. Los beneficiarios de la muestra que reportan cambios de cultivo los realizan de forrajes a granos y a frutales. El primer cambio es en sentido contrario a lo que promueve el Programa, pero parece ser de carácter transitorio, por la mejora de condiciones de precipitación en las áreas de temporal que posibilitan llegar a la etapa de cosecha en los cultivos de granos.

Con los apoyos entregados, los beneficiarios 2003 reducen su consumo de agua por ha en un 2.9%, pero aumentan su superficie de cultivo en 5.7%, esto hace que finalmente incrementen el volumen utilizado en 2.7%, con lo que pese a inducir a una aplicación más eficiente del agua, el Programa no tiene impacto en la disminución de la extracción. Los ahorros son mucho más notables al modernizar las áreas de riego rodado, alcanzando ahorros de hasta 48.2%, aunque los beneficiarios le atribuyen al apoyo solamente una cuarta parte de ese ahorro.

Todos los tipos de productores de la muestra 2003, reportan incrementos en el ingreso con el uso de los apoyos. Los productores tipo II, III, y V lograron revertir las pérdidas en rendimiento y elevar su ingreso. Los productores que mejores índices de incremento en ingreso reportan son los tipo III, IV y V que en las RO corresponden a PBIT y resto de productores.

En general tampoco se observan impactos en el empleo por tipo de beneficiarios. Los únicos que generan un empleo por cada dos beneficiarios apoyados son el tipo IV (resto de productores de acuerdo a las RO); el 60% de ellos se dedica a frutales y hortalizas.

La mayor capitalización por tipo de productor se observa en los tipos I y II (PBI de acuerdo a las RO) pues parten de una situación de escaso capital y muchas veces el valor del apoyo es mayor que lo que ya poseían. Los otros tipos de beneficiarios ya poseían bienes similares, por lo que el aumento en capitalización es menor. El subsidio promedio por beneficiario es mayor en los tipos III, IV y V, porque muchos realizan solicitudes individuales, mientras los más pequeños lo hacen en grupo.

En relación a la categoría de inversión, los beneficiarios que recibieron sistemas de riego tecnificado son los que presentan las mejores tasas de crecimiento en productividad (13%) e ingreso (16.8%). Sin embargo como ya se anotó, el aumento en superficie no permitió ahorro en la extracción de agua. Es decir con esta categoría de inversión se cumple los objetivos de incrementar productividad e ingreso pero no con el de aprovechamiento sustentable del agua.

Los que fueron apoyados con tractores también reportan tasa de crecimiento en ingreso (13%), debido principalmente al aumento en la escala de producción (7%), pues el incremento en rendimiento es marginal (0.36%). Si se cumple el objetivo de elevar el ingreso, pero es conveniente que este tipo de apoyos formen parte de un proyecto integral incluso con fondos complementarios para componentes que incidan directamente en la productividad.

Para los productores que recibieron material vegetativo, se reporta la menor tasa de crecimiento en ingreso (9%) y en productividad (2.3%). El aumento en la escala de producción (5%) se debe a que con el apoyo recibido establecen nuevos huertos o amplían los ya existentes, por eso los beneficiarios reportan las mejores tasas de crecimiento en capitalización al aumentar con estos nuevos huertos el valor de la UPR.

La rama productiva que mejor desempeño reporta en la tasa de crecimiento en ingreso (58.22%) es la de cultivos agroindustriales (algodón y sorgo escobero). Esta cifra se basa en un aumento en la escala de producción del 42.4% y 11% de aumento en rendimientos. 82% de los beneficiarios dedicados a esta actividad recibieron tractores y el resto sistemas de riego.

La otra actividad productiva que destaca es la producción de forrajes, en la que se observa un incremento en el ingreso del 16.4% debido a un 7.5% de incremento en productividad y a 8% de aumento en superficie cultivada. El 45% de los beneficiarios dedicados a esta rama recibieron sistemas de riego y el resto tractores.

Por DDR las mejores tasas de crecimiento en el ingreso y productividad se dan en la Laguna, que es donde se concentra la mayor cantidad de apoyos en sistemas de riego y donde están las ramas de agroindustriales y la mayor proporción de forrajes. En el DDR Frontera se tiene un gran aumento en la escala de producción (30.5%) porque ahí se otorgó la mayor proporción de material vegetativo y tractores.

Recomendaciones relevantes

Es necesario utilizar herramientas de planeación (diagnósticos, estudios de estratificación de productores y de mercado, planes de negocios) para lograr una orientación precisa de los apoyos y diseñar una real política de fomento a la producción y conversión productiva. Es necesario precisar a qué regiones, a qué tipo de productores y hasta en qué superficies se debería impulsar la diversificación o reconversión con los cultivos como nogal, melón, forrajes y otros que puedan tener mayor potencial en áreas de riego.

La SFA como cabeza de sector debe solicitar dentro del área agropecuaria de la convocatoria Fondos Mixtos de Investigación CONACYT-Gobierno de Coahuila, que se convoque la presentación y se asigne presupuesto que podría complementarse con fondos de Fundación Produce, para un proyecto de elaboración de los diagnósticos detallados del sector agropecuario por DDR. Los resultados del proyecto de diagnóstico serían una herramienta para el diseño y planeación de la Alianza en el Estado.

Para aumentar los impactos del Programa en los productores PBI y PBIT, los apoyos deben ser solicitados por proyecto de tal manera que se plasme la pertinencia de los mismos en el desarrollo integral de la UPR con esto se esperaría una máxima utilización y beneficio de los mismos y se podría dar seguimiento al cumplimiento de objetivos e identificación de otras necesidades a satisfacer para lograr las metas de desarrollo.

Para incrementar los impactos en el ahorro de agua, el programa debe dar prioridad y destinar mayores recursos a la atención de áreas de riego rodado, en las que es menor la eficiencia en el uso del agua y los impactos de la mejora de sistemas son mayores. Se debe realizar un plan conjunto entre CONAGUA y FA para orientar los apoyos por regiones, ramas productivas y beneficiarios prioritarios.

Para hacer la frente a la creciente escasez de agua de riego y contribuir a la obtención de productos que se ajusten a los requerimientos de los mercados, se debe dar mayor importancia y promoción a los apoyos para agricultura bajo ambiente controlado, lo que además podría contribuir a la generación de empleos y a aprovechar la cercanía del mercado norteamericano.

En el caso de los apoyos de poscosecha y de los CSP, se requiere impulsar la organización de productores y la realización de estudios que permitan identificar las oportunidades de mercado y las ventajas de la integración para el acceso a clientes, insumos y servicios. La disponibilidad de información podría ser el elemento que haga detonar el proceso de integración de las cadenas productivas.

Imagen futura del Programa

Para tener mayor pertinencia e impacto, el Programa debe dar paso a un procedimiento de diseño y planeación estratégica, como resultado de este, la distribución de apoyos debe darse con base en prioridades de regiones, cadenas productivas, tipos de productores que serán identificadas por medio de estudios diagnósticos formales. La solicitud de apoyos debe realizarse a través de proyectos de desarrollo de la UPR donde se precise la pertinencia de los componentes que deberá apoyar FA y la sinergia con apoyos de otros programas para desarrollar en un tiempo pertinente la UPR y la integración de los productores a los eslabones de transformación y comercialización de

las cadenas productivas. Los objetivos y metas del proyecto facilitarán el seguimiento y la evaluación de los impactos.

En las condiciones actuales descritas y analizadas en los capítulos de la evolución y gestión del Programa, se continuará incidiendo principalmente en la actividad primaria, y no se podrá precisar si los impactos logrados son los más adecuados o los que se están requiriendo para el desarrollo del sector agrícola en el Estado.

Introducción

Lo que se busca con la evaluación externa de Fomento Agrícola (FA) es que la información en general y las recomendaciones en particular que se obtengan, sean útiles para retroalimentar a quienes ejecutan el Programa, de tal manera que pueden ubicar cuáles de los procesos de la operación se deben mejorar para potenciar los impactos. A continuación se abunda en las razones para realizar la evaluación, hacia qué aspectos se orienta y los procedimientos para realizarla.

1. Bases de la evaluación

Las evaluaciones externas de la Alianza son de los primeros esfuerzos sistematizados para conocer el impacto de programas públicos en México, los resultados obtenidos, aunque no se aplican en su totalidad, están sirviendo para orientar la política agropecuaria y rural del País. Es necesario continuar y fortalecer esta línea de acción. Además, es obligatorio realizar la evaluación externa pues así lo estipula el decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2005 y, por lo tanto, se contempla en las Reglas de Operación (RO) de la Alianza vigentes para el ejercicio 2005.

Los resultados de la evaluación externa son públicos, lo que contribuye a informar a los ciudadanos de cuánto se gasta, en qué se aplican y qué resultados tienen las inversiones del Programa. Lo anterior fortalece la transparencia del uso de recursos fiscales y la rendición de cuentas en las áreas ejecutivas de gobierno.

2. Objetivos de la evaluación

El objetivo general de la evaluación es valorar los logros y oportunidades de mejora que se registran en la ejecución del Programa de FA en el Coahuila, en lo referido a impactos de las inversiones, gestión y procesos operativos, en la perspectiva de formular recomendaciones orientadas a mejorar la eficacia operativa e incrementar los impactos del Programa en el corto plazo y a brindar una visión de futuro respecto del papel del Programa en el marco de la política agrícola.

Los objetivos específicos son:

- Evaluar los impactos generados por las inversiones financiadas por el Programa en el Estado, diferenciando según tipo de beneficiario y características de la inversión.
- Realizar un balance de la gestión del Programa, del arreglo institucional y de sus procesos operativos durante el periodo 2001-2005 en el Estado, destacando las acciones en marcha y las áreas donde deben concentrarse esfuerzos para lograr avances en su eficiencia operativa e impactos.
- Analizar los avances en la estrategia de integración de cadenas agroalimentarias, así como el grado de consolidación de los comités sistema producto ya establecidos en el Estado, sus principales resultados y los beneficios para sus integrantes.

- Analizar el avance en el desarrollo de proyectos de agregación de valor a la producción primaria, mediante los apoyos del Programa en equipamiento poscosecha y de transformación; sus condicionantes y resultados principales.
- Identificar y analizar la contribución del Programa en la instrumentación de la política sectorial de reconversión productiva: sus alcances, restricciones y potencial, y la sinergia con otros programas sectoriales (federales y estatales) que hayan operado en el Estado.
- Identificar y analizar los avances y resultados principales en la vinculación entre Fomento Agrícola y PRODESCA, particularmente para beneficiarios de escasos recursos.
- Valorar la trascendencia de las acciones del Programa en materia de sustentabilidad en el uso del agua y suelo en el estado. Analizar la sinergia con programas a cargo de la Comisión Nacional del Agua y los que en su caso se desarrollen con recursos exclusivos del gobierno estatal.

3. Enfoque y ámbitos de la evaluación

La evaluación fue orientada a obtener información cuantitativa y cualitativa para identificar los impactos y estudiar los procesos operativos del Programa en Coahuila. Si bien el análisis de la operación enfatiza en lo sucedido en el ejercicio 2005 y los avances del ejercicio 2006, también se consideran los principales resultados alcanzados en los últimos cinco años. La evaluación de impactos se refiere fundamentalmente a beneficiarios apoyados en el ejercicio 2003, con el propósito de apreciar los efectos de inversiones que ya han madurado; el análisis de 2005 se concentrará en la medición de impactos que es posible observar en el mismo período en que se lleva a cabo la inversión.

El análisis continuo llevado a cabo, permitió observar en el tiempo, en qué sentido hubo variaciones en la gestión e impactos, cuáles han sido los cambios positivos y qué falta por realizar para alcanzar mayores aciertos.

La imagen retrospectiva lograda a través del análisis de los resultados del programa en ejercicios anteriores, junto con análisis del contexto donde se desarrolla, permitió tener una visión prospectiva sobre la pertinencia del Programa a futuro, en cuanto a su enfoque, componentes, población objetivo, criterios de elegibilidad y mecanismos de operación en Coahuila.

La interacción del personal de la Secretaría de Fomento Agropecuario y de la Delegación de la SAGARPA con el personal evaluador de la UAAAN durante el proceso de evaluación, le da un carácter participativo a la evaluación y permite que las recomendaciones para mejorar el Programa sean factibles de implementar, pues en su elaboración se tomó en cuenta el ámbito de acción de los actores directivos y operativos del Programa y se buscó su utilidad práctica.

Por otra parte, al dar a conocer los resultados de la evaluación a los operadores del Programa cuando aun estaba en marcha el ejercicio 2006, se buscó que los resultados fuesen oportunos, es decir que sirvieran para mejorar la gestión del ejercicio en curso.

4. Fuentes de información, diseño muestral y procesamiento de información

La información para evaluar el Programa se obtuvo a través de encuestas a beneficiarios del Programa apoyados en los ejercicios 2003 y 2005 (Anexo 1, Cuadro 1). Otra fuente directa de información fueron las 24 entrevistas con funcionarios y otros actores relacionados con el Programa (Anexo 1, Cuadro 2) así como la cédula de información verificable.

También se tuvo acceso y se estudió información de documentos de evaluaciones internas y externas del Programa, de documentos referidos al Programa como Reglas de Operación 2003 y sus modificaciones, Anexos Técnicos, Addendums, avances y cierres de ejercicios, estadísticas de componentes de apoyos y listas de beneficiarios. Además, se contó con información de documentos de política sectorial estatal y nacional (planes y programas de desarrollo, informes, diagnósticos) así como estadísticas del sector. Entre estos últimos documentos destaca el Plan Estatal de Desarrollo 2006-2011 ya que se analiza la pertinencia del Programa en relación a política y prioridades del nuevo gobierno estatal.

El diseño muestral (Anexo 1) se realizó de acuerdo con lo establecido por la UA-FAO en el "Método de muestreo para la evaluación estatal de Alianza para el Campo 2005". Una vez aprobada la muestra por el CTEEC y que la EEE capacitó a los encuestadores, se procedió al levantamiento de encuestas. La muestra de beneficiarios del ejercicio 2003 fue de 205 beneficiarios seleccionados de una población de 860; para el ejercicio 2005 la muestra fue de 171 beneficiarios tomados de una población de 570.

La información proveniente de las encuestas se capturó en el sistema informático diseñado por la UA-FAO, generando dos bases de datos, una de beneficiarios 2003 y otra para los de 2005. A partir de estas bases, utilizando los procedimientos y plantillas diseñados por la UA-FAO, se calcularon indicadores de proceso, para evaluar la operación, e indicadores de impacto del Programa. La interpretación y análisis de esta información cuantitativa se enriqueció con la información cuantitativa y cualitativa derivada de las entrevistas a otros actores derivada, de documentos relacionados con el programa y de la información sectorial recopilada y analizada por la EEE.

Como tema adicional de evaluación se profundizó en los aspectos de la operación, permanencia e impactos de los apoyos dirigidos actividades de postcosecha del 2002 al 2005, cuyos resultados se han integrado en los apartados de este documento relativos a temas adicionales.

Capítulo 1

Entorno de las actividades apoyadas por el Programa

El objetivo de este capítulo es Identificar los principales factores del entorno que condicionan el desempeño de las actividades apoyadas por el Programa de Fomento Agrícola en Coahuila. La identificación de la problemática estatal y de áreas de oportunidad para el Programa se hace a partir del análisis de las tendencias de las principales variables que caracterizan al subsector agrícola del Estado.

1.1 Caracterización del subsector agrícola en el Estado

En este apartado se analiza el entorno del subsector agrícola, así como la importancia de y comportamiento de las principales actividades agrícolas del Estado, para determinar sus retos y oportunidades.

1.1.1 El entorno de las actividades agrícolas

Coahuila ha tenido un importante proceso de industrialización y urbanización, que se refleja en una pérdida gradual de la importancia del sector agropecuario como generador de valor y de empleos, por lo cual las políticas estatales de desarrollo dan mayor importancia a otros sectores que al agropecuario¹.

La economía de Coahuila se basa en la industria manufacturera y los servicios, ubicándose como la sexta en tamaño en el país. En 2004 el PIB estatal fue de 55,075.8 millones de pesos a precios de 1993, que representan el 3.4% del total nacional. La contribución del sector primario al PIB estatal es modesta y se ha reducido del 4.2% en el año 1996, al 3.8% en el 2004, lo que se debe a que la economía creció en ese tiempo a una tasa del 4.6% anual, mientras que el sector primario lo hizo al 3.3%.

El sector agropecuario de Coahuila está especializado en ganadería, la cual genera el 70% del valor de la producción agropecuaria, mientras que el subsector agrícola aporta sólo el 29%. La producción agrícola está muy relacionada con las necesidades de la ganadería estatal, pues casi el 66% de la superficie de cultivo se dedica a forrajes.

La población de Coahuila en el año 2005 era de 2'495,200 habitantes, de los que el 10.0% era población rural. Según la Encuesta Nacional de Empleo y Ocupación en el primer trimestre de 2006 el sector agropecuario estatal empleaba a 44,435 personas, que representan el 4.7% de la población ocupada en el Estado; esta cifra es notablemente menor a la registrada en períodos anteriores, reflejando el efecto de la migración causada por el atractivo que ofrece el rápido desarrollo económico de las ciudades y por la baja rentabilidad de las actividades agropecuarias.

Los ingresos de la población rural son bajos y además presentan una distribución desigual. De la población ocupada en el sector agropecuario el 10.6% no recibe ingresos, el 19.4% recibe hasta un salario mínimo y 26.9% recibe entre uno y dos salarios mínimos.

¹ Gobierno del estado de Coahuila- SAGARPA. Problemática agrícola y su atención por la Alianza para el Campo. Evaluación Alianza para el Campo 2003. Informe de evaluación Estatal. Programa de Fomento Agrícola. Septiembre de 2004.

Aunque cuenta con un extenso territorio, Coahuila dispone apenas de 533,082 ha de tierra de labor, pero sólo se cultivan en forma regular unas 300,000, el 52% de ellas bajo condiciones de temporal. El desarrollo de la agricultura en el Estado se ve limitado por las condiciones naturales del territorio estatal, que se ubica en su mayor parte en el Desierto Chihuahuense y se caracteriza por un clima extremoso, con baja precipitación pluvial y prolongados períodos de sequía que ocasionan elevados índices de siniestralidad en los cultivos y propician la sobreexplotación de los acuíferos en las áreas de riego.

La superficie sembrada en el Estado se redujo en un 6% en los últimos años, pasando de un promedio de 307,963 hectáreas en el período 1995-1999 a otro de 289,913 en el 2000-2004; la reducción se debe a una caída del 14.5% de la superficie de riego que no fue compensada por el aumento del 2.8% en la superficie de temporal que se registró gracias a las mejores condiciones de lluvia de los últimos años. La disminución de 22,419 hectáreas de riego se asocia a la menor disponibilidad de agua en las presas y al abatimiento de los mantos freáticos que se tradujo en la reducción de unas 8,000 ha de riego en la Región Laguna, así como al abandono de unas 11,000 ha de riego en el DDR de Acuña y otras 2,000 en Frontera, lo que coloca al problema de disponibilidad y uso eficiente del agua como un tema de atención prioritaria en la entidad.

Lo adverso del clima ocasiona altos índices de siniestralidad. Tomando como base la información de SAGARPA para el período 1996-2004, se estima que, en promedio, cada año se pierde el 11.1% de la superficie sembrada. Este problema es mayor en áreas de temporal, donde se siniestra el 17.9 % de la superficie, principalmente debido a problemas de sequía y falta de infraestructura parcelaria para el manejo del agua de lluvia. Los cultivos más afectados por la sequía son el maíz y el frijol, con índices de siniestro de 28.5 y 16.5%, respectivamente. Los DDR que presentan mayor siniestralidad son Saltillo y Frontera, con 16.4 y 28.5%, respectivamente (Anexo 2, Cuadro 1)

Otros factores que afectan el desarrollo de la agricultura en el Estado son el minifundismo, la falta de organización de los productores, la escasez y el alto costo de crédito, los elevados costos de bombeo de agua para riego, el intermediarismo y la tendencia a la baja de los precios de los principales productos agrícolas de la entidad. Además, los resultados de la encuesta a beneficiarios muestran que la edad promedio de los productores es superior a los 50 años, lo que puede ser una limitante para introducir innovaciones tecnológicas y nuevas formas de organización.

1.1.2 Desempeño de las principales ramas productivas

Las principales ramas productivas en el sector agrícola estatal son forrajes, frutales, hortalizas y granos (Cuadro 1). Se cultivan 60 especies en el Estado, pero entre once de ellas ocupan el 85.6% de la superficie y generan el 83.0% del valor (Anexo 2, Cuadro 2).

En el período 2000-2004 se cultivó en Coahuila una superficie promedio anual de 289,912 ha, el 54.6% bajo condiciones de temporal y el resto con riego. De las 158,179 ha de temporal el 64.3% se destina a cultivos forrajeros y el 20.6% a maíz grano, aunque debe aclararse que el 53.4% de la superficie de temporal se ocupa con pastos perennes, los cuales en realidad se manejan más como agostadero que como áreas de cultivo. En la agricultura de riego los forrajes ocupan dos terceras partes de las 131,734 ha de cultivo, destacando la alfalfa (18.0%), sorgo, forrajero (14.4%), avena forrajera (9.7%) y pastos (9.2%); sin embargo, la papa, el melón, el nogal, la manzana y el algodón, que en conjunto ocupan el 19.1% de la superficie de riego, generan el 39.2% del valor,

constituyéndose junto con la alfalfa y el sorgo forrajero en los cultivos más importantes para el Estado desde el punto de vista valor (Anexo 2, Cuadro 3).

Cuadro 1. Coahuila. Estructura de la producción Agrícola por grupos de cultivos año 2004

Grupo de cultivos	Superficie (ha)	Valor (\$)	% superficie	% valor
Forrajes	207,819	1327'991,392	65.56	42.84
Frutales	19,705	650'040,661	6.22	20.97
Hortalizas	9,929	1,607,201,648	3.13	19.59
Industriales	17,142	312'065,452	5.41	10.07
Granos	62,119	201'986,332	19.59	6.52
Otros	294	616,326	0.09	0.02
Total	317,004	3,099'901,811	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia con información de SIACON.

La agricultura de temporal se caracteriza por su baja productividad, ocupa poco más de la mitad de la superficie cultivada en el Estado y genera sólo el 15.6% del valor de la producción agrícola total (Anexo 2, Cuadro 3), lo que se debe a que los productores casi no utilizan semilla mejorada, no aplican fertilizantes, no controlan malezas y no aplican agroquímicos debido a lo escaso y aleatorio de las lluvias, porque esto elevaría su riesgo de pérdidas. El problema de la baja productividad es más marcado en el caso del maíz, pues por sí sólo ocupa el 44.1% de la superficie de temporal dedicada a cultivos cíclicos, pero aporta solamente el 23.0% del valor.

En concordancia con la vocación ganadera del Estado, la agricultura coahuilense se ha ido especializando en la producción de forrajes. Las series históricas de datos muestran que, al comparar los promedios del período 2000-2004 con los de 1995-1999, la superficie destinada a forrajes aumentó 14.7%, mientras que la destinada a granos y algodón se redujo 39.4% (Anexo 2, Cuadro 4). En parte esto obedece a que los precios de los forrajes han mejorado en términos relativos con respecto a los de granos; al comparar los precios reales de los principales cultivos del estado en el quinquenio 2000-2004 con los de 1995-1999, se observa los precios de maíz y frijol cayeron entre 24 y 30%, los de manzano, melón y algodón bajaron más de 20% y, aunque excepto los de pastos y avena forrajera, los precios de los forrajes también cayeron, disminuyeron menos que los de otros cultivos (Anexo 2, Cuadro 5).

Una ventaja de la especialización en forrajes es su complementariedad con la ganadería estatal y el hecho de es difícil que las importaciones afecten al mercado estatal debido a que se trata de productos de gran volumen y poco valor, lo que hace incosteable su transporte a grandes distancias. Reflejo de lo anterior, en La Laguna se concentra la producción de alfalfa y otros forrajes ya que ahí se ubica la segunda cuenca lechera en importancia del país, mientras que los pastos se localizan en los DDR 01, 02 y 03, donde predomina el ganado bovino de carne.

La superficie dedicada a manzana pasó de 7,882 ha en el año 2000 a 7,070 en el año 2004, con una TMCA de -2.2%, con lo que continúa la tendencia a reducir la superficie de cultivo, iniciada a raíz de la apertura comercial. La reducción es más acentuada en huertas de temporal, que son abandonadas o transformadas en fraccionamientos campestres ante su imposibilidad para permanecer en el mercado. Para mantener la competitividad de las huertas de la región se considera indispensable aumentar la

productividad mediante la modernización de las huertas, la introducción y tecnificación de sistemas de riego, el uso de mayores densidades y la adecuación de variedades a las necesidades del mercado; Alianza para el Campo ha estado apoyando este esfuerzo por lo que al mismo tiempo se observa la plantación o renovación de huertas y una reducción del área bajo cultivo.

Dos de los cultivos más dinámicos en el Estado son la avena y el sorgo forrajeros. La superficie dedicada a avena forrajera aumenta al 9.45% anual, mientras que la de sorgo lo hace al 5.7%, pero ambos cultivos aumentan a un ritmo del 20% anual en áreas de temporal (Anexo 2, Cuadro 6), ya que tienen menor riesgo de siniestro que los granos.

Aunque no se dispone de cifras para corroborarlo, el presidente del CSP papa informa que la superficie de este cultivo en la Región de Navidad (en los límites de Coahuila y Nuevo León) se ha reducido de unas 8,000 hectáreas en el 2004 a unas 3,500 en la actualidad, lo que se debe a la aparición de problemas sanitarios (paratuberculosis) que elevan los costos de control fitosanitario y afectan a los rendimientos. Otro problema grave que enfrentan los paperos es el alto costo de bombeo ya que la fuente de abasto de agua son pozos profundos cuyo nivel freático tiende a bajar. La encuesta a beneficiarios confirma que algunos productores están abandonando el cultivo de papa.

Hasta ahora se ha logrado restringir la importación de papa fresca gracias a problemas sanitarios de las zonas productoras de los Estados Unidos y Canadá, sin embargo, no se ha puesto suficiente atención al problema de la creciente importación de papas procesadas y se corre el riesgo de que en el futuro esto cause problemas en el mercado de papa fresca porque los productores nada han hecho para enfrentar esta amenaza.

La superficie cultivada de algodón varía notablemente en respuesta a las variaciones del precio internacional y la disponibilidad de agua en las presas de la Región Laguna. Aunque se siembra un promedio de casi ocho mil hectáreas al año, la superficie ha fluctuado entre las 15,287 hectáreas sembradas en 1997 y la ausencia de siembras en el 2001, por falta de agua para riego.

Por su composición de cultivos, la agricultura coahuilense está poco orientada a la exportación. De los once principales cultivos en explotación, solamente la nuez y el melón tienen potencial de exportación. Se estima que el 60% de la nuez producida en la entidad va al mercado norteamericano y, aunque no se dispone de datos para melón, el presidente del CSP informa que ya están exportando algo a los Estados Unidos y están haciendo estudios para incursionar en otros mercados. La superficie de nogal crece al 1.2% anual, pero una limitante para la expansión del cultivo es la disponibilidad de agua.

Las entrevistas a presidentes de los CSP y a beneficiarios de apoyos para poscosecha permiten detectar que las cadenas de tiendas de autoservicio, que controlan una porción cada vez mayor del mercado de alimentos, así como otros grandes compradores, tienen interés en negociar con los productores, pero que éstos no están en condiciones de satisfacer las exigencias de selección, calidad, empaque, volúmenes, regularidad de entrega y condiciones de pago exigidas por este tipo de compradores. Esta limitación solamente se puede resolver en la medida en que los productores se integren para que unas cuantas organizaciones o cooperativas manejen toda la producción de la región y negocien con las cadenas de autoservicios su comercialización. En la SFA se cuenta con una Dirección de comercialización que pudiese estudiar alternativas para contribuir a resolver esta problemática.

En el caso de melón ya se cuenta con una planta empacadora y enfriadora, pero falta fortalecer la organización de productores y desarrollar esquemas de financiamiento y factoraje para aprovechar las ventajas que este tipo de instalaciones pueden generar.

1.1.3 Distribución de la superficie y especialización por DDR

En los DRR Acuña, Sabinas y Frontera, la agricultura está muy orientada a la producción de forrajes para abastecer a la ganadería de la región, de manera que se ha reducido el área destinada a granos, ya sea por el abandono de superficies de cultivo, o por que se ha considerado más rentable y segura la producción de forrajes. Los niveles de productividad en estos distritos son, en general, menores que el potencial debido a que en los cultivos forrajeros y en granos es poco frecuente el uso de fertilizantes y agroquímicos, aun en condiciones de riego, además de que es necesario mejorar la eficiencia en el manejo de agua de riego. Por otra parte, en estos tres distritos se concentran las cerca de 85,000 hectáreas de pastos de temporal que más que como áreas de cultivo se manejan como agostaderos para el ganado.

El DDR01 concentra el 26.3% de la superficie cultivada y el 14.3% del valor de la producción estatal (Anexo 2, Cuadro 7). El distrito cuenta con 31,755 ha de riego y 44,455 de temporal. El área de riego se ocupa en el cultivo de avena forrajera, pastos, sorgo forrajero y nogal (Anexo 2, Cuadros 8 al 11) en los que distrito tiene una notable participación a nivel estatal, mientras que los pastos ocupan el 92% de la superficie de temporal del Distrito. Uno de los mayores problemas que se presentan en este Distrito es que en los últimos años se han dejado sin cultivar unas 11,000 ha de riego, muy probablemente debido a la baja rentabilidad de los cultivos que se producen en la región, lo que resulta inadmisibles en una entidad que dispone de poca superficie cultivable y tiene problemas de disponibilidad de agua para riego.

El DDR02 cuenta con 6,329 ha de riego, de las que la mitad se dedica a praderas y el resto a sorgo y avena forrajeros; el 88.6% de las 36,948 ha que se cultivan en el DDR bajo condiciones de temporal se dedican a pastos. La composición de cultivos y la baja productividad ocasionan que el DDR tenga una participación en la superficie de cultivo (12.7%) muy superior a su aportación al valor de la producción estatal (5.0%).

El DDR03 dispone del 15% de la superficie y aporta el 11.1% del valor de la producción estatal, especializándose en forrajes (alfalfa, avena, pastos y sorgo) y en frijol (Anexo 2, Cuadros 8 al 11). Es el segundo DDR en importancia en cuanto a la producción de alfalfa y sorgo forrajero, los cuales junto con la avena forrajera utilizan el 68.3% de las 18,122 ha de riego que se siembran en el distrito. De las 25,498 ha de temporal, el 64.1% se destina a pastos, el 14.7% a sorgo forrajero.

El DDR04 cuenta con el 26.8% de la superficie, aporta el 34.3% del valor de la producción estatal y se especializa en la producción de maíz, frijol, papa, manzana y melón. Este distrito concentra el 87.7% de la superficie del frijol, el 91.4% de la de maíz para grano y 75.3 % de la de avena forrajera que se siembran bajo condiciones de temporal en el Estado; sus áreas de riego se utilizan principalmente para la producción de manzana, nogal, melón y papa. En este DDR se concentra el total de la superficie de manzana, el 48.4% de la de melón y el 22.7% del nogal, por lo que es de los más importantes en cuanto a valor de la producción. El mayor problema en esta región es la disponibilidad de agua y su uso eficiente, así como el bajo nivel de productividad y los altos índices de

sinistralidad en la agricultura de temporal, lo que ha llevado a una gradual sustitución de granos por forrajes.

El distrito de La Laguna (DDR05) concentra el 19.1% de la superficie de cultivo y aporta el 35.3% al valor de la producción estatal gracias a que prácticamente toda su superficie es de riego, representando el 40% del total cultivado en la entidad bajo esta modalidad; La Laguna está especializada en la producción de Alfalfa y otros forrajes, así como en algodón; otros cultivos importantes en la región son el maíz forrajero, el sorgo forrajero, el melón y el sorgo escobero. El problema más grave en este distrito es la reducción de áreas de cultivo debido al abatimiento de los mantos freáticos en las áreas de bombeo y a la menor disponibilidad de agua en las presas que abastecen a la región, lo que hace indispensable redoblar los esfuerzos para mejorar la eficiencia en el manejo del riego.

Entre los DDR Laguna y Saltillo aportan el 69.6% del valor de la producción estatal y cultivan el 45.9% de la superficie. Por su parte, el DDR Acuña aporta apenas un 14.3% al valor a pesar de que cuenta con el 31.1% de la superficie cultivada total y el 28.1 de la de riego, lo que puede atribuirse a que se dedica a cultivos de reducido valor económico (forrajes y granos) y a que los niveles de productividad en maíz, trigo y nuez son bajos.

Cabe señalar que el 53.4% de las 158,172 hectáreas que reportan como superficie sembrada de temporal en el Estado, corresponde a pastos y praderas que se localizan en los DDR de Acuña, Sabinas y Frontera. Esta superficie se maneja más como pastizal que como área de cultivo, pues no se realizan actividades culturales ni de resiembra, por lo que son pocos los apoyos que requieren para mecanización y, en todo caso, demanda infraestructura para captación de agua y manejo de ganado. Solamente el 12.5% de las 96,653 que se cultivan en el Estado con pastos, es de riego y se le aplican labores de cultivo.

1.1.4 Diagnóstico de la infraestructura y servicios de apoyo para la producción

De acuerdo con el PED 2000-2005, la superficie susceptible de ser regada en el estado de Coahuila es de 236,012 ha, de las cuales 146,218 son abastecidas por fuentes superficiales (presas y manantiales) y 70,000 por pozos profundos y plantas de bombeo. Sin embargo, la superficie efectivamente regada se ha reducido de un promedio anual de 167,691 ha en el período 1990-1998 a solamente 131,734 ha en el período 2000-2004, lo que se asocia con los siguientes aspectos² 1) escasez de recurso hídrico debido a la poca precipitación y sequía recurrente, 2) uso ineficiente del agua, ocasionado por el mal estado de la infraestructura de distribución, bajo nivel de tecnificación o manejo inapropiado del riego por parte de los agricultores, 3) sobre explotación de acuíferos por uso sin control y escasez de agua y 4) reducción de la superficie de riego por falta de recursos económicos o baja rentabilidad de las actividades agrícolas.

El Estado de Coahuila cuenta con 26 acuíferos, de los cuales 9 están sobre explotados, siendo los caso más críticos los del Principal, ubicado en la Región Laguna, el acuífero Saltillo-Ramos Arizpe y el de Monclova, en los cuales la recarga es la mitad de la extracción, lo que ha ocasionado un continuo descenso en los niveles de bombeo. Por otra parte, se estima que la infraestructura de conducción es de 3,152 km de canales

² FAO-SAGARPA-Gobierno del Estado de Coahuila. Evaluación de la Alianza para el Campo 2000, Programas de Fomento Agrícola, Fomento Ganadero, Sanidad Agropecuaria y Transferencia de Tecnología. Ferti-irrigación. Coahuila. FAO/SAGARPA/COA/FIR/2000/061.

primarios y secundarios de los que más del 50% está sin revestir³. Para el año 2002 se estimaba que era necesario tecnificar al menos 100,000 ha de riego y revestir cerca de 1,700 km de canales.

No existen estadísticas sobre disponibilidad de infraestructura de postcosecha en la entidad, pero se sabe que se dispone de una planta empacadora y enfriadora de melón, con capacidad para atender toda la producción de la región de Paila, que representa el 48.4% del total estatal; para el caso de manzana, existen bodegas de refrigeración en la sierra de Arteaga, pero varias de ellas no se usan porque los productores consideran incosteable refrigerar, por lo que algunos las rentan para otros productos, como papa.

Por otra parte, la oferta de profesionales de la agronomía es amplia pero se concentra en el sureste del Estado y en La Laguna y no está organizada, además de que la cultura de pago por servicios apenas se está desarrollando entre los productores. Por otro lado, no existen esquemas formales de asistencia técnica y capacitación, solamente el 35.9 por ciento de la superficie es atendida con servicios de sanidad agrícola, porcentaje que es sustancialmente mayor en los distritos de Saltillo y Laguna, donde los rendimientos tienden a ser mayores. Al momento de la evaluación iniciaba el proceso para poner en marcha un programa de extensionismo orientado a apoyar el desarrollo de los cultivos definidos como prioritarios en el Estado, con lo que se pretende solventar la falta de asistencia técnica que aqueja a los productores.

Aunque en el Estado operan diversos programas públicos dirigidos al subsector agrícola, y existe un buen potencial para que realicen acciones complementarias, esto se aprovecha poco para impulsar y/o financiar proyectos integrales, lo que se atribuye a la falta de coordinación entre programas y en algunos casos al centralismo que limita las posibilidades de identificar problemas y acordar soluciones a nivel local.

Tres cuartas partes de los recursos programados para el sector agropecuario coahuilense provienen de financiamientos otorgados por FIRA, Financiera Rural, FIRCO y FONAES, sin embargo, la cobertura de servicios de financiamiento es reducida, pues en el año agrícola 2003/2004 solamente se reportan 1,824 acreditados por parte de FIRA y Financiera Rural y apenas el 2.5% de la superficie bajo cultivo contó con seguro.

1.1.5 Identificación de áreas de oportunidad en la agricultura estatal

Con base en los análisis anteriores y a los resultados de entrevistas con funcionarios, se concluye que las ramas productivas con mayores oportunidades a futuro para el estado de Coahuila, son las de nuez, melón, forrajes y algodón. En 2004 y 2005 la nuez alcanzó los precios más altos en muchos años, por su parte, los precios de los forrajes han mejorado en términos relativos respecto a los de otros cultivos y no corren tanto riesgo ante la apertura comercial.

El algodón es el segundo cultivo en importancia económica para Región Laguna, donde además existe una creciente industria textil y plantas despepitadoras de algodón, por lo que impulsar su cultivo contribuye a la integración de la planta productiva regional y a reducir las necesidades de importación de semillas oleaginosas para la industria aceitera.

³ FAO-SAGARPA-Gobierno del Estado de Coahuila. Evaluación de la Alianza para el Campo 2000, Programas de Fomento Agrícola, Fomento Ganadero, Sanidad Agropecuaria y Transferencia de Tecnología. Ferti-irrigación. Coahuila. FAO/SAGARPA/COA/FIR/2000/061.

En el cultivo de manzana se tienen que realizar esfuerzos importantes para mantener la competitividad y en granos realmente no se percibe potencial debido a que la mayor parte de la superficie se cultiva bajo condiciones de temporal, con bajos rendimientos y altos índices de siniestralidad, mientras que en las áreas de riego los rendimientos son menores que la media nacional lo que hace a este cultivo poco competitivo.

En el caso de papa se tienen algunas ventajas, como lo es el nivel tecnológico de los productores que se reflejan en altos rendimientos, así como un buen acceso al mercado y el manejo de contratos anticipados de venta por parte de los productores, pero se tiene la desventaja de altos costos de producción derivados del elevado costo de riego y de la necesidad de hacer un gran número de aplicaciones de agroquímicos para el control de plagas y enfermedades. Además, los productores deben prepararse para hacer frente a la competencia derivada de la creciente importación de productos procesados de papa.

Ante los problemas de competitividad que se vislumbran en los casos de maíz, frijol, manzana y papa, las autoridades deben promover la diversificación de cultivos, apoyando la siembra de algunas hortalizas con potencial de exportación en áreas de riego, así como la siembra de cultivos no tradicionales y poco demandantes de agua, como maguey, sotol y nopal, en áreas de temporal. Además, considerando la cercanía del mercado norteamericano y la creciente escasez de agua para riego, se debe impulsar la producción de hortalizas bajo condiciones de invernadero, previo estudio de mercado.

Como se mencionó en el apartado 1.1.2, los precios de los principales productos agrícolas de Coahuila van a la baja, lo que se debe a que son bienes no diferenciados (comodities) en los que la competitividad se basa en el precio, de manera que la estrategia para competir en el mercado consiste en la reducción de costos, lo que se logra mediante, innovaciones tecnológicas y el aumento del tamaño de las empresas para lograr mayor eficiencia productiva y economías de escala. La estrategia alternativa consiste en la diferenciación de productos ya sea por presentación, variedad, usos, época de disponibilidad o por el establecimiento de relaciones de exclusividad entre compradores y proveedores (agricultura por contrato), es decir mediante la especialización de la producción para nichos mercado. Lo anterior implica que los programas de fomento no deben apoyar solamente la producción primaria, sino que también es necesario apoyar los aspectos de poscosecha y los que contribuyan a tener un mayor control sobre el medio ambiente y el mercado.

Deben privilegiarse los apoyos para mejorar la productividad en los cultivos forrajeros y los dirigidos a melón, nuez y algunas otras hortalizas en las que se disponga de nichos de mercado por la época de producción o por ventajas en costos de producción o de transporte. También debe darse prioridad a los apoyos que tiendan a mejorar las condiciones de integración de los productores a la cadena productiva, mediante mejora de calidad, acceso a mercados en épocas adecuadas, consolidación de oferta, etc.

A partir de las entrevistas a los presidentes de los CSP se percibe la necesidad de empaques y cuartos fríos con capacidad suficiente para manejar una fracción importante de la producción regional de papa y manzana, mientras que en nuez se plantea la creación de centros regionales de acopio y comercialización. Esto requiere la organización de productores ya que son equipos e instalaciones que resultan muy costosas para un productor individual y que son incosteables si manejan volúmenes pequeños. Se requiere organización y asesoría para consolidar y regular la oferta.

Es necesario mejorar el aprovechamiento del área de riego en el DDR Acuña, canalizando mayores apoyos para su modernización y rehabilitación, e impulsar estudios para determinar cuáles cultivos tendrían mayor potencial en la región. Una opción es apoyar los esfuerzos para concretar la instalación de una empresa cervecera que desde hace unos cinco años adquirió terrenos en el municipio de Nava para una nueva planta, proyecto que vendría a impulsar la producción de cebada maltera bajo esquemas de agricultura por contrato. La existencia de 11,000 ha de riego que actualmente no se cultivan y que pueden destinarse a la producción de cebada, constituye una ventaja adicional que el Gobierno de Estado puede ofrecer a la cervecera como atractivo para que se instale en la Región, promoviendo el desarrollo de una nueva cadena productiva.

El maíz, el frijol y los pastos son cultivos muy poco rentables, debido a que producen en condiciones de temporal, lo que plantea la necesidad de elevar la productividad ya que ocupan el 50% de la superficie de cultivo en el estado pero aportan solamente el 18% al valor. Se requiere impulsar aumentos de la productividad en condiciones de temporal y apoyar la reconversión de esas áreas hacia cultivos más seguros y más rentables. En el caso de riego también es importante mejorar la productividad de granos ya que las áreas dedicadas a estos cultivos obtienen rendimientos por debajo de la media nacional haciendo un uso poco eficiente de un recurso limitado como es el agua; si no se logra mejorar la productividad debería buscarse fomentar su sustitución por otras especies más eficientes en el uso del agua de riego, por ejemplo hortalizas o frutales.

1.2 Análisis de los factores que condicionan el desarrollo de las actividades agrícolas apoyadas

Coahuila cuenta con una superficie de 15.16 millones de hectáreas, pero solamente se aprovechan unas 300,000 para fines agrícolas, debido fundamentalmente a la permanente condición de sequía que priva en el Estado, así como a la limitada disponibilidad de agua para riego, lo que ubica a la mayor parte del territorio estatal como área desértica, con escaso potencial para la actividad agropecuaria. La escasez de agua y la tendencia al abatimiento de las fuentes hidrológicas existentes, ha provocado un decremento de la superficie sembrada, principalmente en las áreas de riego. Otro reflejo de la gran influencia de las condiciones naturales es la variabilidad de la superficie sembrada en respuesta a cambios en los volúmenes de precipitación que se presentan cada año, así como los altos índices de siniestralidad en las áreas de temporal.

Se estima que es necesaria la modernización de unas 100,000 hectáreas de riego, la mayoría de ellas en superficies de riego rodado, donde son menores los niveles de eficiencia de riego, principalmente debido a pérdidas en la conducción del agua. Además son necesarios importantes esfuerzos para mejorar la infraestructura parcelaria para hacer un mejor aprovechamiento del agua de lluvia en las zonas de temporal.

La reducción de la superficie de cultivo y otros factores socioeconómicos, han provocado emigración del campo a la ciudad, por lo que la población rural disminuye de manera progresiva, generando problemas de escasez de mano de obra en algunas áreas rurales del Estado, por ejemplo, en el DDR01 se dispone de una importante superficie de riego que no se siembra y otra que se utiliza para la siembra de granos y forrajes en lugar de cultivos de mayor valor, como hortalizas, ya que en la región no existe suficiente mano de obra.

Otra limitante para la modernización de las actividades agrícolas la constituye la composición de edades de la población rural y su nivel educativo. Los resultados de la muestra de beneficiarios encuestados para evaluar el Programa de Fomento Agrícola, reportan una edad promedio 55.7 años y una escolaridad promedio de 6.5 años por beneficiario; además, el 17.2% de los encuestados son mujeres.

Existe todavía un rango amplio de posibilidades para incrementar la productividad en las áreas de riego dedicadas a granos y forrajes si se mejora el paquete tecnológico mediante el uso de semillas adecuadas, la aplicación de fertilizantes y un manejo más eficiente del riego, tal como se está intentando ahora con la producción de maíz amarillo en el DDR Acuña, lo que es apuntalado con esquemas de agricultura por contrato. Sin embargo esto requiere replantear el componente de paquetes tecnológicos y dejar de manejarlo simplemente como un esquema de entrega masiva de apoyos consistentes exclusivamente en semilla para forraje.

En Coahuila, con excepción de la Región Laguna, es reducido el uso de fertilizantes, pues en todos los DDR es menor del 20% la proporción de superficie de cultivo que se fertiliza. En papa, melón y algodón se fertiliza el total del área sembrada, mientras que en alfalfa, nogal y manzana el área fertilizada varía entre el 50 y el 67%, pero en forrajes y granos la proporción es menor al 15%, excepto en avena forrajera.

En el 53% de la superficie bajo cultivo se utiliza semilla mejorada, siendo más frecuente su uso en hortalizas, frutales, algodón y forrajes. Sin embargo, en todos los DDR, con excepción de La Laguna, aún deben hacerse esfuerzos para el desarrollo e introducción de materiales mejorados, principalmente en granos y en pastos.

Cuadro 2. Coahuila. Porcentaje de superficie mecanizada

DDR	Superficie total de cultivo	Superficie de cultivo sin pastizales de temporal	Superficie mecanizada	Porcentaje mecanizado	
				Respecto al total	Respecto al total sin pastizales
Acuña	76,210	35,308	27,573	36.2	78.1
Sabinas	36,948	9,813	7,008	19.0	71.4
Frontera	43,620	27,271	25,022	57.4	91.8
Saltillo	77,782	77,783	58,770	75.6	75.6
Torreón	55,352	55,206	55,206	99.7	100.0
Estado	289,912	205,381	173,579	59.9	84.5

Fuente: Elaboración propia con datos de SIACON e INEGI.

Nota: Las superficies de cultivo son promedios de las estadísticas de 2000 al 2004 publicados por el SIACON; los datos de superficie mecanizada son los promedios de los datos reportados por SAGARPA en los Anuarios Estadísticos de Coahuila de Zaragoza (INEGI 2002, 2003 y 2005)

Coahuila registra elevados índices de mecanización, lo que en buena parte se debe a los apoyos otorgados por el Programa de Fomento Agrícola. Si se omite la superficie de pastos de temporal porque en ella no se realizan labores de cultivo, se estima que toda la superficie agrícola de la Laguna está mecanizada y que en el resto de los DDR los niveles de mecanización son superiores al 75% del área de cultivo. Los distritos con menores índices de mecanización son los de Sabinas y Saltillo y Acuña (Cuadro 2), por lo cual deberían tener alguna preferencia en la entrega de apoyos para tractores.

La proliferación de negocios de comida rápida y el avance de los supermercados y los grandes procesadores de alimentos han modificado sustancialmente el funcionamiento del mercado, que ahora demanda clasificación y estandarización, empaque, etiquetado individual, volumen y constancia en las entregas del producto, así como venta a crédito o a consignación. Esto exige a los productores requisitos que pocos están en condiciones de cumplir individualmente, por lo que es necesaria su organización para establecer alianzas estratégicas con comerciantes y procesadores, su integración para ventas en común y la obtención de economías de escala; o, al menos, para avanzar en el desarrollo de esquemas de agricultura por contrato.

A pesar de que es una condición indispensable para mejorar el acceso a mercado y para la obtención de economías de escala, se observa poco avance en la organización económica de productores. Los mayores avances se perciben entre los que se dedican a la producción de melón, nuez y manzana, aunque predominan los esquemas de producción y comercialización individual.

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.

Considerando la cercanía del mercado norteamericano, la creciente escasez de agua para riego y lo extremo del clima en Coahuila, se debe dar un impulso más decidido a la agricultura de invernadero, incluso a costa de otros apoyos como el de tractores dado que casi todos los DDR muestran niveles altos de mecanización.

Por las condiciones de sequía que normalmente prevalecen en el Estado, una limitante más para el desarrollo de la agricultura coahuilense es su escasa disponibilidad de agua para riego, por lo que el Programa debe dar prioridad y destinar mayores recursos a su atención, principalmente en la áreas de riego rodado, en las que es menor la eficiencia en el uso del agua y en donde los impactos pudiesen ser mayores.

Capítulo 2

Principales tendencias del Programa

En esta parte de la evaluación se ponen en relieve las principales características y tendencias del Programa a lo largo de su existencia, pero enfatizando sobre lo ocurrido en el período 2001-2005, se analiza el sentido de los cambios en el diseño, la orientación y monto de los recursos de inversión y el número y tipo de de beneficiarios atendidos; también se discute la contribución de FA para la solución de la problemática agrícola estatal identificada en el capítulo anterior.

2.1 Evolución de las características y orientación del Programa

Si se dividen los 10 años de la Alianza en el Estado en dos períodos, éstos casi coinciden con los cambios de Administración Federal y Estatal, notándose pocas diferencias. En el primer período (1996-2000) el grupo de Programas de Fomento Agrícola en Coahuila se distinguió por apoyar la capitalización para aumentar la productividad y así elevar los niveles de rentabilidad de las UPR. La característica principal en este primer período, es que todos los componentes fueron orientados a apoyar la producción primaria.

La estructura programática en el Estado en estos primeros cinco ejercicios de la Alianza se caracterizó por la implementación de cinco de los programas que se incluían en las reglas de operación, cuatro fueron ejecutados desde el inicio: Fertirrigación, Mecanización, Kilo por Kilo y el de Investigación y Transferencia de Tecnología, y en 1998 se incorpora el programa de apoyos para Algodonero. En el Cuadro 3 se observan las principales características del Programa en ese período.

Cuadro 3. Principales características del Programa entre 1996 a 2000

Año	Objetivos	Población objetivo	Criterios de elegibilidad	Categorías de inversión
1996	Aumentar la productividad para aumentar los niveles de rentabilidad	Todos los productores agrícolas	Acreditar ser productor, compromiso de aportación complementaria, orden de llegada de solicitud, preferencia al sector ejidal	Sistemas de riego, Tractores e implementos, semillas mejoradas.
1997				
1998				
1999				
2000	Se añade promover la organización de productores		Modalidad normal igual que años anteriores. Modalidad PADER, tener menos de 20 ha de temporal o menos de 5 ha de riego y menos de 20 cabezas de ganado mayor equivalentes y residir en zonas de alta o muy alta marginación	Se añade paquete tecnológico para algodónero

Fuente: Elaborado con base a la Reglas de Operación de 1998 a 2000.

Desde la evaluación externa 1998 de los programas ya se hacía la observación de que los operadores del Programa no utilizaban explícitamente un criterio o estudio especial para

determinar y caracterizar la población objetivo. Los apoyos se otorgaban a la demanda y entre 1996 y el 2000, la mayoría fueron orientados a individuos o grupos del sector social.

En el ejercicio 2000 se incluyó la modalidad de operación PADER para garantizar la atención a los grupos de más bajos ingresos del sector social. Los subsidios fueron mayores que en la modalidad normal que se operaba, por lo que para acceder a esta nueva modalidad, los productores miembros del grupo además debían acreditar los criterios de elegibilidad presentados en el Cuadro 3.

En relación a los conceptos de inversión, la fuerte limitante de disponibilidad de agua para la agricultura que caracteriza al Estado, hizo pertinente que la mayor parte de los recursos (57% en promedio) en ese período fueran orientados al uso y manejo eficiente del agua de riego, apoyando en este rubro la adquisición de sistemas mejorados de riego. El componente Mecanización fue el segundo en importancia en inversión promedio en el período (13.6%) y las categorías de inversión fueron tractores (adquisición y reparación) e implementos. A lo largo de la existencia de FA en Coahuila estos dos componentes se han apoyado año con año y se han constituido en el eje del Programa.

Los montos de inversión en todos los programas y componentes de FA tuvieron una tendencia a la baja, llegando a su mínimo en el ejercicio 2000, cuando se dio un decremento de alrededor de 60% con referencia al presupuesto de 1996 (comparando cifras a pesos de 2005). Esta disminución obedece a que en el Estado se redefinió la orientación de los apoyos, dando prioridad a los grupos de menores ingresos, de manera que los recursos de la Alianza se concentraron en el Programa de Desarrollo Rural y se redujeron los de Fomento Agrícola y Fomento Ganadero.

En el segundo período de análisis (2001-2005) en la evolución del Programa en el Estado se observan cambios importantes en la estructura programática, pues en el 2001 se incluyen otras categorías de inversión (Cuadro 4) con lo que se incorpora la visión de apoyar la agregación de valor y los apoyos dejan de ser exclusivamente para actividades primarias. Sin embargo, dado que el presupuesto del Programa fue prácticamente el mismo que el del año anterior y que a partir del 2001 las RO establecen que se debe asignar el 7% del presupuesto de la Alianza al componente de Investigación y Transferencia de Tecnología, se disminuyó a más de la mitad la inversión en Sistemas de Riego, Kilo por Kilo y Algodonero. Aún así la inversión canalizada a equipo poscosecha sólo fue el 7% del total de FA en el ejercicio.

Al igual que en el ejercicio anterior los programas de Mecanización y Kilo por Kilo son operados en dos modalidades: normal y PADER. Los criterios de elegibilidad fueron los mismos que en el ejercicio 2000 y se continuó atendiendo las solicitudes con base en la demanda.

A partir del ejercicio 2002, la Alianza se reestructura en línea al PS 2001-2006 y LDRS para cumplir los objetivos de impulsar el desarrollo rural con una visión más amplia a la actividad agropecuaria y silvícola, considerando para ello la aplicación de cuatro líneas estratégicas: a) el desarrollo de cadenas productivas; b) el desarrollo de territorios regionales; c) la promoción a grupos prioritarios, d) y la atención a factores críticos como suelo y agua, entre otros.

Cuadro 4. Principales características del Programa en el período 2001-2005

Año	Objetivos	Población objetivo	Criterios de elegibilidad	Categorías de inversión
2001	Incremento de la productividad y rentabilidad de la actividad agrícola	Todos los Productores Agrícolas	Al igual que en el ejercicio 2000 y se opera con modalidad normal y PADER	Tractores, sistemas de riego, equipo poscosecha establecimiento de huertos, invernaderos, kilo por kilo, algodónero
2002	Se añade: facilitar la integración de cadenas productivas agroalimentarias	De acuerdo a la Ley de Desarrollo Rural para lo que se clasificaron en tres estratos PBIZM PBIT y RP	Cumplir con las características de la población objetivo	Se añade rehabilitación y conservación de suelos
2003 2004 2005	Se añade: fomentar la sustentabilidad de los recursos suelo y agua, fomentar la diversificación y reconversión productiva	Se añade PBIZNM	Presentar cédula de autodiagnóstico, No recibir apoyos de otros programas para los mismos componentes, Comprometerse a efectuar inversiones complementarias Proporcionar información para la evaluación, supervisión y auditoría	Se añade integración de los comité sistema producto

Fuente: Elaborado con base a la Reglas de Operación de 1998 a 2000

En las RO se define con mayor claridad el arreglo institucional y se precisan los estratos de la población objetivo para contemplar mayores inversiones en los productores de menos ingresos, y una mejor ponderación entre los recursos destinados al fomento de la productividad y aquellos que impulsen la transformación y el equipamiento para la comercialización también se establece que al menos el 50% de los apoyos deben ser dirigidos al sector social.

En el Estado, en el Anexo Técnico 2002, se agrupan los antiguos programas individuales, en dos grandes áreas: 1) Fomento a la Inversión y Capitalización (FIC) donde se incluyen sistemas de riego, mejoradores de suelos, tractores, invernaderos y equipo poscosecha. 2) Fomento a Cultivos estratégicos (FCE) donde se incluye establecimiento de huertos. Dado que las RO incluyen en los objetivos de FA el de fomentar los procesos de transformación de valor agregado para fortalecer la competitividad de las cadenas productivas, se asignó el 13% de la inversión del programa a equipo poscosecha, que es un componente que ayudaría a dar valor agregado a los productos. En la estructura programática se sigue asignando mayor presupuesto (67% sin considerar transferencia de tecnología) a los dos componentes principales del Programa desde su inicio: sistemas de riego y tractores. Sin embargo el presupuesto asignado al apoyo de adquisición de sistemas de riego sólo representa el 15% de lo que se le asignó al inicio del Programa.

A partir de 2003 se incluye en el Anexo Técnico el componente de Paquetes Tecnológicos que son apoyos para compra de semillas de forrajes y que se asignan solamente con recursos estatales. También se dan apoyos para la integración de los comités sistema producto en un esfuerzo por impulsar la integración de las cadenas productivas estatales.

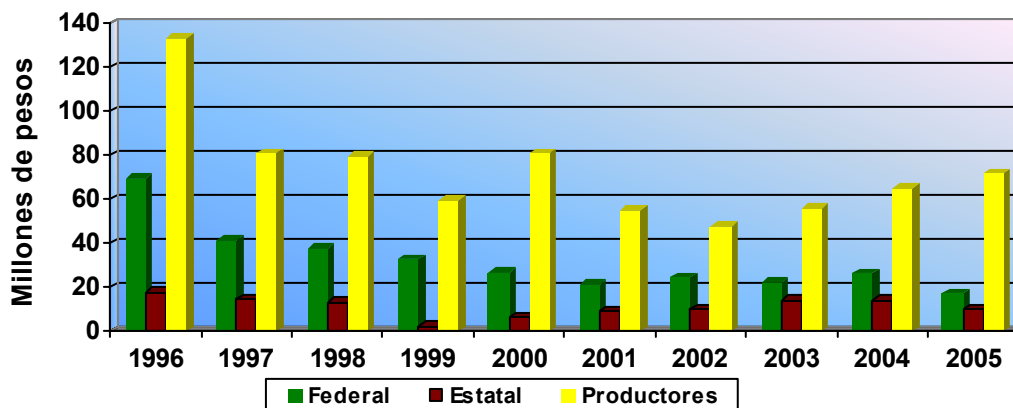
Hasta 2005 en la estructura programática, se sigue teniendo como eje los componentes de sistemas de riego, tractores, material vegetativo y semillas. El anexo técnico se basa en el presupuesto y componentes del año anterior, se atiende a la demanda por orden de llegada y a productores clasificados como de bajos ingresos en transición y al resto de productores. A partir de 2006 se plantea aplicar algunos criterios para mejorar la selección de beneficiarios y la asignación de recursos.

2.2 Tendencias en la inversión del Programa, número de beneficiarios y principales componentes apoyados

En evaluaciones anteriores se concluye que la participación del programa de FA dentro de la Alianza disminuyó notablemente entre 1996 y 1999, de manera que en los últimos cinco años se le ha asignado cerca de la cuarta parte del total programado. La inversión acumulada del Programa desde su inicio y hasta el 2005 es de 1161.5 millones de pesos, de los cuales el 27.7 % fue aportado por la federación, 9.8% por el Estado y 62.8% por los productores. En la Figura 1 se muestra la evolución de las inversiones de las distinta fuentes que participan en el Programa; es notorio que a partir de 2003 la aportación de los productores tiene una tendencia a incrementarse cada año aun y cuando las inversiones gubernamentales permanecen sin mucha variación en los últimos años.

Lo anterior podría indicar que los agricultores están dispuestos a invertir sin importar que no se aumenten los subsidios, con lo que se estaría logrando un importante objetivo del Programa como lo es el fomento a la inversión y capitalización en las UPR.

Figura 1. Evolución de la inversión en FA por fuentes de aportación

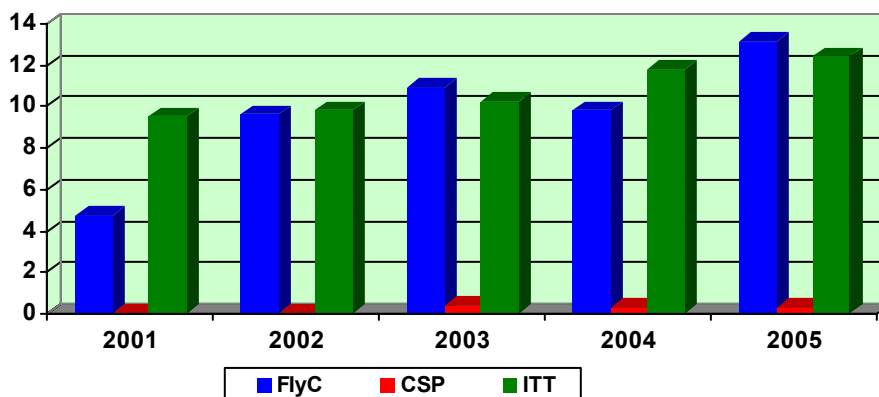


Fuente: finiquitos financieros 1996-2004 y avance 2005 del Programa (inversión a precios de 2005)

Sin considerar el monto para Investigación y Transferencia de Tecnología, que es el 7% de la inversión gubernamental de toda la Alianza en el Estado, la inversión por subprograma se dirige casi toda al Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización ya que los apoyos dirigidos al Subprograma de Fortalecimiento de los

Comités Sistema Producto son muy pequeños (Figura 2). La integración y funcionamiento de los Comités Sistema Producto ha tenido poco avance en el Estado; hay desconocimiento por parte de los productores de los CSP. La inversión tanto gubernamental como de los productores en este componente debe reenfocarse considerando la contratación de facilitadores no para sustituir las funciones básicas del comité, sino para realizar otras que catalicen el proceso de consolidación y organización de los comités, por ejemplo elaborar estudios de mercado, proyectos de agricultura por contrato, esquemas de insumos y servicios en común etc. de tal manera que las ventajas de la integración atraigan cada vez más miembros a la organización.

Figura 2. Montos de inversión por Subprograma



Fuente: finiquitos financieros 2001-2004 y avance 2005 del Programa (inversión a precios de 2005)

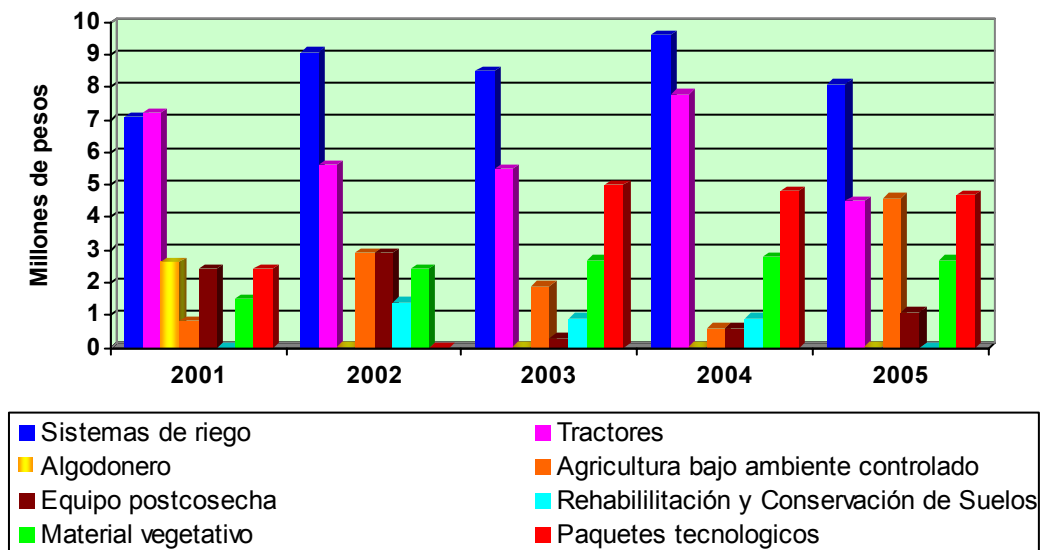
En los últimos cinco años, en cada ejercicio el programa de FA apoya entre seis y siete componentes, todos orientados a la producción primaria, con excepción de equipos poscosecha, pero siempre dando prioridad a sistemas de riego y tractores. El presupuesto destinado a equipo poscosecha ha experimentado una disminución en sus montos, lo cual no es congruente con el objetivo plantado en las RO de lograr una mejor ponderación entre los recursos destinados al fomento de la productividad y aquellos que impulsen la transformación y el equipamiento para la comercialización.

Igual que en otras evaluaciones, los operadores del Programa señalan que las bajas inversiones en equipo poscosecha se deben a que muy pocos productores pueden hacer las aportaciones complementarias para este tipo de apoyo, lo mismo que para componentes para agricultura bajo ambiente controlado, aunque ahora reconocen que también ha faltado mayor difusión de los apoyos. La obtención de créditos es problemática para los productores que atiende el Programa por lo que se dificulta la aportación de inversiones complementarias.

En la Figura 3 se observan los montos invertidos por el Gobierno a los diferentes componentes en los últimos ejercicios, por lo general en riego y mecanización se invierte más del 50% del monto total del Programa y aunque estos componentes si inciden en el eslabón de la producción primaria de las cadenas prioritarias en el Estado, su orientación se da más bien por la estructura productiva de las regiones que por una asignación específica de los apoyos a las ramas productivas, por ejemplo, los resultados de la encuesta a beneficiarios indican que en el 2003 el 51.8% de los recursos de riego se entregaron a productores de hortalizas y el 29.9% a los de frutales, pero para el 2005 se les dio el 12.1% y el 49.4%, respectivamente, lo que denota que los recurso se entregan

respondiendo a la demanda y no con base a prioridades regionales o por cultivo. En tractores sucede algo semejante, por ejemplo en 2003 se entregó el 10.7% a cultivos agroindustriales, pero para el 2005 se les entregó el 31.2%.

Figura 3. Inversiones en los últimos cinco años por componente de FIC

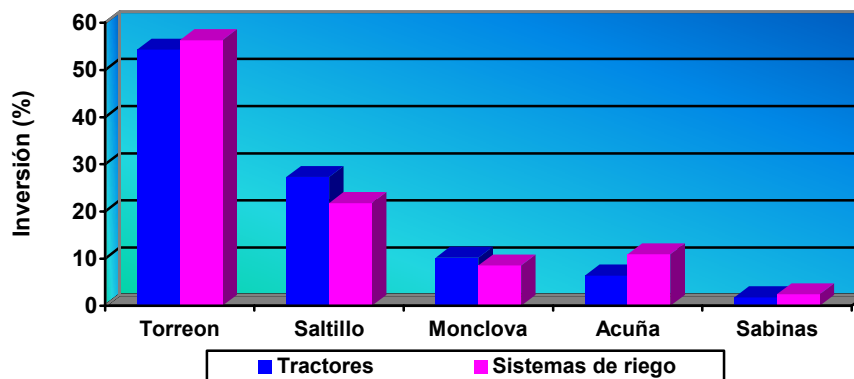


Fuente: finiquitos financieros 2001-2004 y avance 2005 del Programa (inversión a precios de 2005)

Las principales inversiones, que son en los componentes de tractores y sistemas de riego, se han orientado a los DDR de Saltillo y Torreón. De la inversión acumulada en 10 años de la Alianza para estos componentes más de la mitad se ha canalizado al Distrito de Torreón, aunque esto no necesariamente corresponde con la importancia que el mismo tiene dentro del sector agrícola del Estado, considerando superficie y valor de la producción.

En la Figura 4 se observa que los DDR de Frontera, Acuña y Sabinas son lo que menos apoyos reciben para riego y mecanización; los dos primeros han acumulado apenas un máximo del 10% de un componente en 10 años de la Alianza.

Figura 4. Inversión acumulada por Distrito para tractores y sistemas de riego



Fuente: Listados de beneficiarios del programa 1996-2005

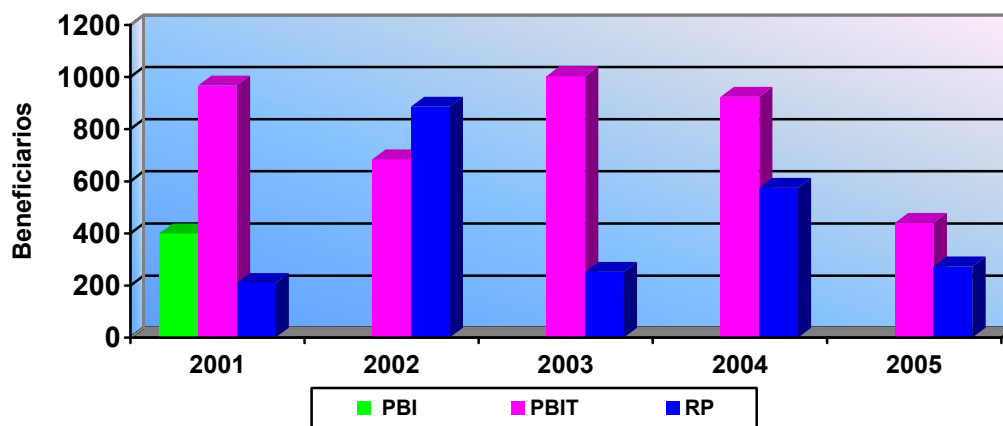
Si se toma en cuenta que el DDR Acuña cuenta con alrededor de una cuarta parte de las superficies de riego y de temporal en el Estado y que aporta apenas un 14% del valor de la producción, se concluye que en esa región faltan medios a los agricultores para elevar su producción y productividad, de manera que el Programa debiera canalizar mayores apoyos a esa región. En los casos de Frontera y Sabinas también ha sido insuficiente el apoyo, pero sería prioritario apoyar componentes para eficientar el uso del agua, como sistemas de riego e invernaderos.

En lo que respecta a las ramas productivas a las que se orientan los apoyos, en evaluaciones anteriores se ha determinado que los beneficiarios se dedican principalmente al cultivo de forrajes, frutales, hortalizas, granos y algodón, lo que se confirma para la evaluación del 2005. De acuerdo con los resultados de la encuesta el 30% de los recursos ejercidos en el 2003 se entregaron a productores de hortalizas (melón, sandía, papa y tomate), el 24.0% a los de frutales (nuez y manzana) y 22.6% a los de forrajes; para el 2005 las proporciones son parecidas y también se apoyó con el 16.5% a cultivos agroindustriales (algodón y sorgo escobero). Los cultivos apoyados corresponden a las cadenas consideradas prioritarias para Fomento Agrícola como son nogal, manzana, melón, papa y algodón, los cuales se concentran en los DDR de Saltillo y Torreón, lo que ayuda a explicar porqué los apoyos se han concentrado en la región Sureste y Laguna del Estado .

En relación a los beneficiarios atendidos, el Programa se ha orientado principalmente a aquellos que las RO definen como de bajos ingresos en transición y resto de productores; los funcionarios encargados del Programa manifiestan que esa es su población objetivo, pues los productores de bajos ingresos en zonas marginadas y no marginadas son atendidos por el Programa de Desarrollo Rural.

Con excepción de apoyos para paquetes tecnológicos (semillas de forrajes), otros componentes de FA se caracterizan por atender sólo unos cientos de beneficiarios por ejercicio, tal y como se muestra en la Figura 5. Los productores de bajos ingresos que fueron atendidos en 2001 son los de la modalidad PADER en ese ejercicio.

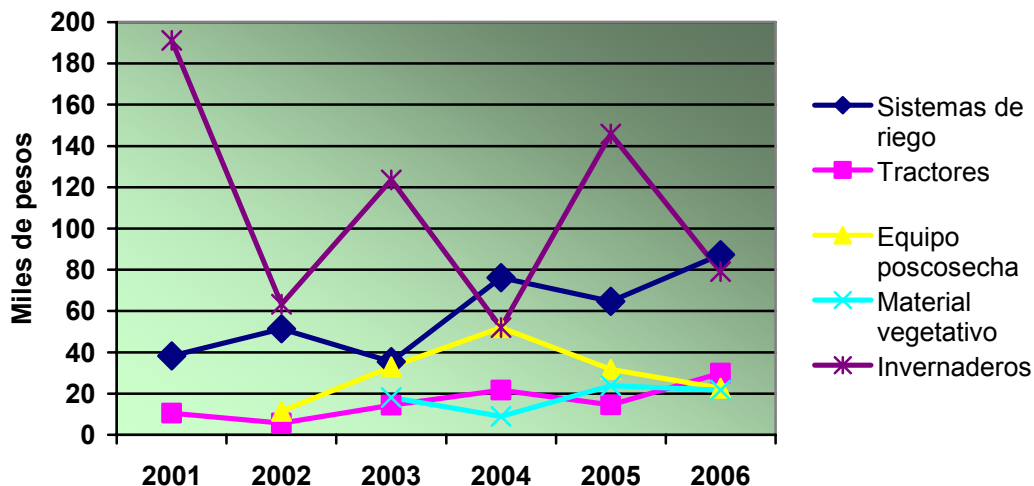
Figura 5. Tipo de beneficiarios sin considerar los atendidos por paquetes tecnológicos



Fuente: cierres físicos 2001-2004, avances 2005.

El subsidio promedio por beneficiario es mayor en los componentes que requieren de mayores inversiones y en los que resulta más complejo lograr la asociación de productores, como es el caso de invernaderos y sistemas de riego, de manera que quienes tienen más recursos logran mayores subsidios en forma individual. Es notorio que en tractores muchos de los apoyos son solicitados por grupos de productores, por lo que el subsidio promedio es relativamente bajo (Figura 6). Los menores subsidios los obtienen los beneficiarios de paquetes tecnológicos que reciben de trescientos a un mil cuatrocientos pesos.

Figura 6. Subsidio por beneficiario para componentes de FIC



Fuente: Cierres físicos y financieros 2001-2004, avances 2005 y programación 2006

Los resultados de la encuesta a beneficiarios muestran que el monto de subsidio por beneficiario aumenta a medida que el beneficiario tiene mayores recursos, por ejemplo, el beneficiario tipo V recibió en el 2005 un subsidio de 78,662 pesos, mientras que el tipo II recibió apenas 15,378 pesos (Anexo 2, Cuadro 12). Los apoyos de riego e invernaderos se concentran en beneficiarios tipo III, IV y V.

2.3 Cumplimiento de Metas 2005

De acuerdo a los avances físicos y financieros del programa, el cumplimiento de metas es adecuado en los rubros de tractores, sistemas de riego y material vegetativo. Las metas en beneficiarios y superficie a beneficiar fueron superadas en los sistemas de riego; también se apoyaron más tractores que los programados.

En entrevistas con los operadores de estos componentes, señalan que la programación del número de apoyos y beneficiarios se hace de una manera conservadora, considerando el presupuesto del ejercicio anterior y tomando en cuenta que ya existen solicitudes en espera, pues siempre ha habido más demanda que oferta. Esto ha permitido que siempre haya buen cumplimiento de las metas programadas, pero el cumplimiento de las metas no necesariamente implica que se esté aplicando un plan que considere montos de inversión y cobertura de áreas y beneficiarios específicos en regiones prioritarias. Al menos formalmente no existe dicho plan.

En el Cuadro 5 se observa la cuantificación del cumplimiento de metas, es notorio que en los rubros de Maquinaria Poscosecha e Invernaderos, se cumplen las metas físicas y no las de beneficiarios, pues son pocos los productores que solicitan estos apoyos debido a que no están en posibilidades de hacer las aportaciones que se requiere para obtenerlos, además de que falta desarrollar organizaciones económicas para ello.

Cuadro 5. Cumplimiento de metas por componentes del Programa

Fomento Agrícola	Metas Físicas		Inversión (pesos)		Beneficiarios	
	Programado	% de avance	Programada	% de avance	Programados	% de avance
Subprograma de Fomento a la inversión y capitalización						
1. Reconversión productiva						
Sistemas de Riego	1355 ha	110	8,672,423	100	70	194
Tractores	70 unidades	111	4,992,000	100	180	189
Maquinaria Poscosecha	4 equipos	125	1,100,000	86.36	40	75
Invernaderos	9 unidades	55	3,548,000	98.65	60	40
Material Vegetativo	357 ha	97	2,665,998	100	75	149
Proyectos de reconversión	29964 ha	ND	4,734,437	100	10 000	ND
Subprograma de Fortalecimiento de los sistemas producto						
Operación del Comité	5 talleres	100	306,007	100	300	26
Subprograma de Investigación y transferencia de tecnología						
Proyectos de Investigación	38 proyectos	100	12,386,719	100	86480	100
Acciones de Transferencia	3 eventos	100			7520	100

Fuente: Anexo Técnico, Avances físicos y financieros del Programa 2005

En lo que respecta a la operación de los CSP, se cumple con la organización de los talleres programados pero no así con la asistencia estimada de productores. Esto refleja falta de información y promoción, así como desinterés de los productores por participar en una organización de la que desconocen sus objetivos, funciones y potencial para contribuir a resolver sus necesidades específicas. En evaluaciones anteriores se ha señalado que los avances en la integración y funcionamiento de los comités son muy limitados, pues aún no se logra la total organización del eslabón primario y menos aun la participación de otros eslabones de la cadena productiva; tampoco se usan los planes rectores como criterio de asignación de recursos. En la medida

En relación al Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología, este cumplió con sus metas físicas y financieras

2.4 Congruencia de las orientaciones y acciones del Programa con los retos y oportunidades del entorno

La orientación del Programa al apoyo de componentes dirigidos al eslabón primario de las cadenas productivas ha cumplido su objetivo, considerando que la mayoría de los productores estaban descapitalizados debido a las entonces recientes crisis financieras del País. Después de diez años de la Alianza en el Estado, hay avances, pero permanecen necesidades no atendidas, principalmente porque el presupuesto del Programa es limitado.

Por la escasez de recursos financieros, es necesario realizar una planeación y orientación del Programa más cuidadosa para incidir en las regiones, ramas productivas y agricultores más rezagados. Así, es necesario revisar la asignación de recursos para tractores considerando que Coahuila cuenta con niveles altos de mecanización y, en todo caso, canalizar mayor proporción de los apoyos al Norte y Sureste del Estado donde menos superficie está mecanizada, así como promover una mejor asignación por CADER y por municipio, tomando como base los niveles de mecanización alcanzados hasta la fecha. Se reporta como totalmente mecanizados los DDR Laguna y Frontera, mientras que en los otros DDR hay índices de mecanización superiores al 75%.

Sistemas de riego es el componente al que proporcionalmente mayores recursos se asignan en el Programa, pero se debe resaltar que el monto en 2005 fue apenas el 15% de lo que se le asignó en 1996 a este componente, esto no es congruente con la identificación del problema de disponibilidad y uso eficiente del agua como principal limitante para el desarrollo de la agricultura estatal.

Es necesario canalizar mayores apoyos al DDR Acuña que cuenta con el 25% de la superficie de riego en el Estado y donde la mayoría de la superficie es todavía de riego rodado. Aquí el Programa ha atendido con sistemas de riego tecnificado a sólo el 10% de las 36,396 ha de riego del Distrito. Por otro lado, pese a que es la región del Estado donde existe disponibilidad de agua, de 1999 a 2004 se redujo en 11 000 has el área de riego del Distrito y en parte se debe a que la productividad de los cultivos de granos y forrajes es muy baja, aun cuando están bajo riego.

Para revertir la baja productividad de las áreas de riego productoras de forrajes y granos como el DDR Acuña, es necesario además de tecnología de riego y mecanización, canalizar apoyos en paquetes tecnológicos que incluyan además del uso de semillas mejoradas, fertilización, control de plagas y enfermedades entre otras prácticas por lo que es necesario replantear el componente de FA paquetes tecnológicos, ahora también llamado proyectos de reconversión.

En el pasado el Programa jugó un papel relevante en la reconversión de las superficies de granos a forrajes y contribuyó a la reducción de los índices de siniestralidad. En los últimos años se ha reducido el índice de siniestralidad en las áreas de temporal, pasando de un 23.2% en el período 1995/1999 a un 12.8% en el período 2000/2004, lo que en parte se puede atribuir a la sustitución de granos por forrajes apoyada por la Alianza mediante el subsidio a semillas, y en parte a las mejores condiciones de precipitación que prevalecieron en los últimos años en el Estado. Aunque estos efectos son importantes, debe tomarse en cuenta que el continuar entregando año con año el mismo tipo de semillas y a los mismos productores ya no genera efectos de reconversión, ni contribuye a mejorar la productividad, convirtiéndose el apoyo simplemente en un subsidio a los costos de producción.

De acuerdo al análisis de contexto, las mayores oportunidades para el Estado en el futuro son para cultivos como nuez, melón, forrajes y algodón bajo riego, sin embargo el Programa necesita herramientas de planeación (diagnósticos, estudios de estratificación de productores, de mercado, planes de negocios) que le permitan precisar a qué regiones, tipo de productores y hasta en qué superficies se debería impulsar la diversificación o reconversión con estos cultivos. De esta manera tendría una orientación precisa de los apoyos y se podría ejecutar una real política de reconversión productiva.

Si bien se requiere promover la integración de los productores a cadenas agroalimentarias o redes de valor, el programa ha contribuido poco a lograrlo. Los productores no conocen el funcionamiento y objetivos de los CSP y los apoyos que el Programa ofrece no parecen ser los que los productores requieren para mejorar su integración a las cadenas productivas. Más que integrar los CSP y apoyar la realización de talleres, se requiere apoyar la realización de estudios de mercado, análisis de esquemas de organización para la comercialización, formas de acceso a insumos y financiamiento, condiciones de acceso a mercados, agricultura por contrato, etc, que sirvan de fundamento para que los productores interesados avancen en su organización y se integren con otros eslabones de la cadena productiva. El costo de estos estudios debería ser cubierto por las uniones de productores que han sido ungidas como CSP con apoyo del subprograma de FSP. También falta impulsar la organización de productores y desarrollar esquemas de financiamiento que les permitan acceder a los apoyos de poscosecha para adecuarse a las exigencias de empaque y clasificación que exigen los grandes compradores.

Capítulo 3

Evolución de la gestión del Programa en temas relevantes

En este capítulo se identifican las modificaciones que han cambiado la forma de operación del programa FA en Coahuila en los últimos cinco años, así como las mejoras que se han experimentado con los cambios. Se analiza en qué aspectos del proceso se debe poner más atención para lograr una mayor eficiencia e impactos, considerando principalmente el ejercicio 2005 y el avance de 2006.

3.1 Avances en la apropiación del Programa

Se trata enseguida, de resaltar qué alineación e importancia tiene el Programa dentro de la política agrícola estatal y que acciones se realizan para, dentro de la flexibilidad de las RO, adecuarlo a las prioridades y necesidades estatales.

3.1.1 Pertinencia del Programa como política del gobierno estatal

El Plan Estatal de Desarrollo 2006-2011, en su apartado de Fomento Agropecuario, señala como primera línea de acción: fomentar las actividades productivas para generar más empleos, incrementar la producción y la productividad. Otra línea de acción es: dar mayor valor agregado a los productos del campo mediante el impulso de cadenas productivas y la instalación de empresas que transformen los productos.

Esas líneas de acción también son objetivos importantes del Programa de FA, lo que lo hace pertinente como política del Gobierno Estatal. Las nuevas autoridades estatales han dado continuidad a la política agrícola, pues desde la anterior administración se había considerado a la Alianza, tal cual, como el principal instrumento de política agropecuaria en el Estado, prueba de ello es que, a julio de 2006, en la página electrónica de la SFA los programas de la Alianza son los únicos que se ofrecen a los productores.

De los componentes contemplados en las RO, en el Estado se ha dado prioridad a la inversión en sistemas de riego tecnificado, tractores y material vegetativo, siendo poco proporcionalmente el apoyo a otros rubros como equipo poscosecha e invernaderos.

La importancia que el Estado le da a los Programas de Alianza se refleja en la creciente proporción que del presupuesto total de la SFA se les asigna. En 2001 se canalizó el 54% del presupuesto de SFA a inversiones de la Alianza, mientras que para 2005 fue el 64%, de acuerdo a la cédula de información verificable del ejercicio 2005.

3.1.2 Implementación de las orientaciones centrales del Diseño del Programa

Las orientaciones del diseño de Programa no han variado significativamente respecto al diseño inicial, con sistemas de riego y tractores como componentes principales para lograr parte de los objetivos de sustentabilidad en el uso del agua, que en el Estado es prioritaria, y en la tecnificación de la producción.

En línea con el PS 2001-2006, en los últimos cinco años se han añadido componentes como material vegetativo, que aporta al objetivo de reconversión y fomento a la fruticultura

en zonas con potencial de mercado que las hagan rentables y que están limitadas por factores tecnológicos o de infraestructura poscosecha. También se incluyen invernaderos para tecnificar la producción y apoyos poscosecha para promover el valor agregado y la integración de las cadenas productivas.

Por iniciativa de funcionarios estatales se ha mantenido dentro FA los apoyos a semillas mejoradas (paquetes tecnológicos o proyectos de reconversión), que es un componente que contribuyó fuertemente en años anteriores a la conversión de cultivos básicos a forrajes. Lo anterior es una adecuación que se hizo al Programa para responder a lo que se consideró una necesidad del Estado, aunque ahora habría que revisar si debe continuarse otorgando ese tipo de apoyo una vez que el objetivo de reconversión fue alcanzado y se sabe que entregando a año con año a los beneficiarios el mismo tipo de semilla ya no se generan cambios tecnológicos ni se contribuye a elevar la productividad.

3.1.3 Adecuaciones e innovaciones realizadas al Programa para lograr que este sea más funcional y efectivo para el Estado

En evaluaciones anteriores, ya se ha observado que la flexibilidad del Programa, prevista en las RO, no ha sido aprovechada del todo para definir componentes y orientaciones específicas por parte de quienes operan el Programa, pues aún se carece de herramientas como diagnósticos y estudios actualizados para definir prioridades, montos y metas, y de este modo hacer adecuaciones y orientaciones precisas.

Ha sido reconocido la falta de estudios como herramientas de planeación, sin embargo, aun el de estratificación de productores señalado en las RO no se ha realizado. Aparte del componente de semillas el Gobierno del Estado no ha hecho modificación relevante al diseño central, que se considera es adecuado a sus necesidades. Sin embargo, si para la distribución de apoyos no se plantean metas a corto mediano y largo plazo por regiones, ramas productivas, tipos de beneficiarios etc. queda la duda si los avances e impactos del Programa son los más adecuados y efectivos para el desarrollo del sector agrícola estatal. Es decir aun cuando se cumple con las RO no hay elementos formales en la planeación y diseño del programa que establezca que lo que se atiende es prioritario.

3.1.4 Adaptación de las estructuras institucionales, organizacionales y operativas en función de la lógica del Programa

Aparte del diseño y planeación, se percibe una apropiación del Programa por el Gobierno Estatal en lo que es una buena parte del circuito operativo. Los órganos colegiados de decisión del mismo son presididos por funcionarios estatales y existe una estructura en la SFA para coordinar la operación de cada uno de los componentes. Se nombra un responsable específico para cada componente, el cual participa como miembro del Comité Técnico Agrícola, que es el órgano colegiado en el que se realiza el diseño preliminar del programa y la evaluación y dictamen preliminar de solicitudes.

Por otra parte no se cuenta con estructura propia para la recepción de solicitudes, se sigue operando principalmente a través de la estructura federal de los DDR y CADER que en teoría deberían ser controlados por el Estado cosa que hasta ahora no es posible. El Estado ha tomado control en algunos niveles de decisión directivos y operativos, pero no en la operación de las ventanillas

3.2 Cambios en los procesos de asignación de recursos

En este apartado, se trata de distinguir si hay modificaciones en el proceso de asignación de recursos, si se cuenta con procedimientos formales de priorización, focalización y distribución y qué resultados se tienen al respecto.

3.2.1 Establecimiento de prioridades de inversión y correspondencia entre esas prioridades y el ejercicio de los recursos

En algunas entrevistas a funcionarios directivos y operativos se afirma que los recursos se asignan con base a cadenas productivas prioritarias en el Estado, pero se reconoce que hasta 2005 no se tenía un proceso formal para establecer prioridades de inversión por regiones, grupos, o cadenas prioritarias. De hecho así se asienta en la cedula información verificable, que es el instrumento utilizado en esta evaluación para ubicar, entre otras cosas, cuales procesos operativos cuentan con documentos o procedimientos formales.

Como ya se señaló en la descripción de la evolución de Programa en el Capítulo 2, el ejercicio de los recursos si corresponde a las necesidades, pues finalmente tiene como receptores a productores que se dedican a los cultivos prioritarios, ya que al atender a la demanda, usualmente son éstos quienes solicitan los apoyos. De lo expuesto en este y en el párrafo anterior, se concluye que la orientación de los apoyos no es el resultado de una planeación estratégica, lo que se refleja en el hecho de que para algunos apoyos (como tractores) ya se presentan signos de saturación en áreas específicas, mientras que falta atención con sistemas de riego en otras. Faltan apoyos integrales para aumentar la productividad en el DDR Acuña pues se dejan de cultivar áreas bajo riego por los bajos rendimientos.

3.2.2 Focalización de los beneficiarios

En relación a la focalización de los beneficiarios, desde 2002 el Comité Técnico del FOFAEC acordó que el Programa de FA atendería principalmente a productores de bajos ingresos en transición. A partir de entonces, en los anexos técnicos, las metas programadas en relación a beneficiarios sólo consideran a esas dos categorías, pues se ha decidido que los productores de bajos ingresos sean atendidos por el Programa de Desarrollo Rural. No obstante lo anterior, en las muestras de beneficiarios de FA siempre aparecen algunos productores de bajos ingresos (PBI), sobre todo en los grupos que solicitan tractores.

No se ha realizado en la entidad el estudio de estratificación de productores recomendado en las RO desde 2002 y señalado como recomendación en cada evaluación externa. Esta herramienta es lo que ayudaría a mejorar la focalización.

En los indicadores de operación de 2005, se destaca que el 43% de los productores tipo IV y el 56% de los productores tipo V habrían hecho la inversión en el componente aún sin el apoyo de la Alianza, lo que sugiere que deben canalizarse las inversiones a más beneficiarios PBIT, que sin subsidio tienen menor disposición a invertir en el componente.

En el ejercicio 2006 por primera vez se está aplicando una tabla de factores y criterios (Cuadro 6) para definir prioridades en la selección de beneficiarios. No obstante, las

prioridades no fueron definidas como resultado de análisis de estudios diagnósticos en regiones, ramas productivas y productores.

Cuadro 6. Factores y criterios de priorización, para aprobar solicitudes 2006

Factor	Criterio de Prioridad	Factor	Criterio de Prioridad
Regionalización	DDR donde se ubique: Laguna, Saltillo, Frontera, Acuña, Sabinas	Con acceso a asistencia técnica, sin acceso a asistencia técnica	Con acceso, sin acceso
Marginalidad de la localidad	De mayor a menor índice de marginación	Microcuenca	Con plan rector elaborado, sin plan rector
Tipo de solicitud	Grupo, ejidal, PP	Con proyecto multianual	Proyecto sin proyecto
Estrato	PBIT, RP	Historial de apoyos recibidos	Sin recepción de apoyos, con apoyos anteriores
Solicitud con proyecto o demanda	SCP, a la demanda	Tipo de Componente	Sistemas de riego, tractores,

Fuente: Cedula verificable y entrevistas a funcionarios operativos

Algunos de estos criterios simplemente validan lo que ya se viene haciendo, por ejemplo en regionalización, se da más peso a solicitudes que provengan de los DDR Laguna y Saltillo, que es donde más se han concentrado los apoyos en los 10 años de la Alianza; por otra parte, como los montos del anexo técnico se programan tomando como base lo ejercido el año anterior, ya está definido cuánto se asigna a riego y cuánto a tractores, de manera que el tipo de componente solicitado en realidad no es un criterio de prioridad para decidir a qué beneficiarios se atiende. Visto así, el avance en la orientación es poco, pero por lo menos ya se vio la necesidad de sistematizar los criterios de asignación.

Mientras no se realice el estudio de estratificación, los apoyos no podrán ser focalizados correctamente del todo. Del estudio también se puede derivar la ubicación y cantidad de productores por regiones y cultivos, de tal manera que si se definen prioridades y metas, se podrá ir dando un seguimiento a la cobertura en áreas y tipos de productores, cosa que no se ha podido realizar hasta ahora. Todo esto sería una herramienta para ir reenfocando el Programa para una mejor distribución de apoyos y un desarrollo más equilibrado del sector agropecuario en el Estado.

3.2.3 Distribución de recursos entre demanda libre y por proyecto productivo

En lo que se refiere a la distribución de recursos, en evaluaciones pasadas ya se ha documentado que se da mayor atención a la libre demanda que a solicitudes con proyecto. Esto ocurre porque para cada componente se presenta una solicitud en la que generalmente se exige la cédula de autodiagnóstico, en lugar de que el productor presente una solicitud única para los componentes requeridos y avalada por un proyecto integral. Entre 2001 a 2005 el tipo de solicitudes a demanda libre (con cédula de autodiagnóstico) constituyen entre el 95 y 100% y los recursos asignados a ellas han variado entre 80% y 100% del total asignado.

La presentación de proyecto solamente se exige para montos de apoyos relativamente altos, como en los casos de invernaderos o algunos de poscosecha. Se percibe que no se dan apoyos con una visión de desarrollo integral de las UPR de los PBIT, pues los componentes se entregan en forma aislada y no hay mezcla de recursos para plantear proyectos integrales (sólo el 2% de los beneficiarios financia su inversión con aportaciones de otros programas). Por otra parte, en los estudios de caso exitosos se ha visto que la entrega de apoyos aislados generalmente sirve para complementar o bien para reponer bienes que los solicitantes ya poseen en sus UPR.

En los indicadores operativos 2005, se observa que el 25% de los beneficiarios de la muestra hizo solicitud presentando un proyecto. En opinión de funcionarios directivos, un proyecto bien realizado tiene ventajas: da certeza de en qué se va utilizar el apoyo; permite saber si éste es técnica y financieramente el adecuado para la UPR; en él se pueden identificar fuentes concurrentes y complementarias de financiamiento; y constituye un plan con metas para desarrollar la UPR en un plazo determinado.

El hecho de que la solicitud se haga con proyecto parece tener un efecto positivo sobre los porcentajes de recepción del apoyo. Los indicadores de operación 2005 muestran que las solicitudes con proyecto en todos los casos recibieron el apoyo, mientras que los productores tipo I que presentan solicitud sin proyecto o en grupo sólo la mitad recibe el apoyo, y en los tipo II entre el 64 y 70% recibieron el apoyo cuando lo solicitan de esa forma.

3.2.4 Desarrollo de nuevos esquemas de financiamiento para facilitar el acceso de los productores al Programa

El acceso de los productores a esquemas de financiamiento es difícil, por lo que en lugar del reembolso los beneficiarios recurren al mecanismo de cesión de derechos al proveedor. En la cédula verificable, se documenta la operación en 2005 de Fondos de Garantía que apoyan de manera general a proyectos agropecuarios en el Estado, son fideicomisos que operan en forma independiente de la Alianza pero que permiten al beneficiario disponer de garantías líquidas para la obtención de créditos. Aunque no se tiene registro de cuántas solicitudes del Programa han sido apoyadas, los resultados de la encuesta a beneficiarios reflejan que este esquema no es utilizado por ellos, pues el 91.5% de los del 2003 y el 92.5% de los de 2005 se financiaron con recursos propios, mientras que sólo el 10 y el 12.5%, respectivamente, dispusieron de crédito.

Para contribuir a resolver la falta de crédito, en el 2006, a partir de los recursos de ejecución nacional asignados a los comités sistema producto de manzana y nuez, y con aportaciones adicionales de la federación y el Estado, se está impulsado la formación de fondos de inversión y capitalización (FINCA) con las asociaciones de nogaleros y manzaneros.

Cada CSP constituirá un FINCA, integrará un fondo de garantía líquida y funcionará como dispersora de crédito a sus asociados, de tal manera que estos créditos también pueden ser utilizados entre otras cosas, para financiar las aportaciones complementarias. Los presidentes de los CSP nuez y manzana señalan que recién se han constituido esos fideicomisos y que en lugar de dispersar 2.9 millones de pesos en apoyos por única vez, estarán en capacidad de otorgar créditos hasta por 26 millones de pesos e ir acrecentando el fondo.

3.2.5 Inducción o consolidación de la organización económica de los productores

En relación a la asignación de recursos a organizaciones de productores, las cifras del Programa en 2001 muestran que en los últimos tres años ha sido muy similar la distribución: alrededor del 26 % de las solicitudes provienen de grupos, asignándose alrededor del 42% del presupuesto a las mismas. Los números complementarios son para los solicitantes individuales.

Cuadro 7 Solicitud y permanencia a través de organizaciones formalmente constituidas para los ejercicios 2003 y 2005

Descripción	Total		Tipo de productores									
			Tipo I		Tipo II		Tipo III		Tipo IV		Tipo V	
Ejercicio	03	05	03	05	03	05	03	05	03	05	03	05
Porcentaje de productores con respecto al total de la muestra												
Solicitaron el apoyo a través de una organización económica	47	33	33	33	53.1	24	47.6	33	42.9	37	25	37
Porcentaje de productores con respecto a los que solicitaron a través de organización												
La organización se constituyó para acceder al apoyo	50	26	0.0	100	50.0	80	57.5	29	41.7	11	0.0	0.0
Después de recibir el apoyo la organización continúa vigente	97	100	100.0	100	97	100	100.0	100	83	100	100.0	100

Fuente: Indicadores de capacidades 2003 y 2005

Los indicadores de capacidades de los beneficiarios del ejercicio 2003 señalan que en general menos de la mitad de los beneficiarios (Cuadro 7), solicitan a través de organizaciones formalmente constituidas; para el 2003 la mitad de quien solicitaron vía una organización dicen que ésta se constituyó para solicitar el apoyo, porcentaje que se reduce a la mitad en 2005. Quienes mas frecuentemente forman una organización para acceder al apoyo son los beneficiarios tipo I y II. Es de destacar que aunque la mitad de las organizaciones se forman para acceder al apoyo, casi la totalidad de ellas se mantenían vigentes al momento de la encuesta.

3.3 Progresos en la estrategia de integración de cadenas y en la consolidación de los sistemas producto

Se analiza la orientación de apoyos del Programa dirigidos a impactar en la integración de cadenas y el funcionamiento, operación y avances de los CSP.

3.3.1 Orientación de inversiones hacia la integración de cadenas en el Estado

Poco se ha orientado la inversión del Programa hacia apoyos poscosecha. El único componente en el Programa que apoya la integración de otros eslabones de la cadena productiva es el de equipamiento poscosecha. La inversión en este componente ha sido irregular pues en 2001, significó el 9.9% y en 2002 el 13.2% de FA sin considerar ITT, sin embargo, para 2003 bajó a sólo el 1.3% y en 2004 y 2005 representó el 2.3 % y 3.7%,

respectivamente. Los beneficiarios que han podido aprovechar los apoyos poscosecha son productores de melón y manzano y nogal, que fueron apoyados con bodegas, empaques y cuartos fríos, y nogal que recibió maquinaria para cosecha de nuez.

3.3.2 Estructura organizativa de los Comités Sistema Producto

Los Comités Sistema Producto ya constituidos oficialmente en 2005 son: Melón, Manzana, Papa y Nuez. Actualmente participan sólo productores primarios, pero es importante mencionar que los socios de la planta enfriadora y empacadora de melón aparte del procesamiento (empaque) también realizan la comercialización es decir participan en todos los procesos de la cadena. Los comités estatales que más tienen vinculación con los nacionales son el de nuez, papa y manzana.

En general no ha habido avance en la integración de los eslabones que involucran procesamiento y comercialización. Por otro lado, aunque hay mayores avances en la integración del primer eslabón (productores primarios), esta parte está en vías de consolidación. Los presidentes de los CSP coinciden en que falta consolidar la organización de los productores para poder avanzar, pues mientras no haya una organización del eslabón primario, los transformadores y comercializadores no tendrán interés en incorporarse a la estructura del CSP.

De información obtenida por entrevistas a funcionarios se concluye que a estas alturas aun no está claro el concepto de cadena productiva entre los funcionarios operativos, pues la mayoría asocia el concepto de cadena solamente con la producción del producto primario. Si para los funcionarios no es claro el concepto, es de esperarse que para los productores primarios y actores de otros eslabones tampoco lo sea. Es necesario una capacitación y asimilación del concepto por parte de los diferentes actores para poder avanzar en la integración y consolidación de las cadenas y entender que solamente se podrá avanzar en la medida en que los productores perciban que la integración y funcionamiento de los CSP u otras figuras organizativas les permitan atender necesidades sentidas y bien identificadas.

3.3.3 Progreso en la elaboración y uso de planes rectores de los comités estatales

En la cédula de información verificable se asienta que los comités cuentan con plan rector, pero el contenido de estos no ha sido tomado en cuenta para la planeación y orientación de los recursos de FA, lo que fue confirmado por los presidentes de los comités.

Por otra parte también se señala por los funcionarios que los planes no están completos, pues fueron realizados para cumplir con el requisito y avanzar en la integración de CSP. De hecho los presidentes de los comités de melón y papa señalan que ellos se basan en lo establecido en el plan nacional de su sistema producto. Sería conveniente que los CSP en sus planes rectores vincularan y consideraran lo establecido en los planes rectores de las microcuencas donde potencialmente se podría desarrollar la rama productiva respectiva, esto daría sinergia en algunos puntos a ambos planes.

3.3.4 Casos de éxito

Más que casos de éxito, hay avances en algunos aspectos como: en la integración de los productores del estado a las cadenas productivas, por ejemplo, los pequeños productores

de melón de la región Lagunera han manifestado la intención de integrarse a la cadena iniciada por los grandes productores de la región de Paila. El presidente del CSP manifiesta que ya envían algo de su producción a la planta empacadora donde les han pagado mejor precio. Se esperaría que los productores puedan palpar las ventajas de organizarse y asociarse, para primero obtener un producto de alta calidad, darle valor agregado en la planta y que en el futuro la cadena productiva pueda manejar las condiciones de comercialización incluyendo contratos anticipados.

En relación a la cadena de Nuez, el avance es que los miembros han podido organizar sociedades de producción rural en cinco áreas importantes del Estado. Esto les permitió generar una organización para acceso a asistencia técnica, compra de insumos, servicios para la cosecha y comercialización; también les ha posibilitado la integración de un FINCA y en corto plazo les permitirá actuar como parafinanciera. Un punto que resalta el presidente del CSP es que bajo el esquema de SPR solamente continúan participando quienes ven a la actividad como verdadero negocio, pues para acceder a recursos que se manejan a través del comité han tenido que invertir para formar las sociedades, además de aportar recursos financieros complementarios.

Los productores participantes en el CSP manzana han recibido en años anteriores apoyos para clasificación y empaque, con esto han logrado mejorar el valor de su producto. Actualmente los empaques todavía no funcionan a una capacidad adecuada, en parte porque aún no queda solucionada del todo la organización de los productores y en parte porque muchos de los socios no producen la calidad o el volumen necesario para que les sea rentable seleccionar y empacar. El CSP papa está también en sus fases iniciales de integración, aunque sus directivos tienen participación en el comité nacional.

3.4 Análisis de los procesos operativos del Programa en el periodo 2001-2005

Se analizan los cambios que se han dado en el proceso operativo en los últimos ejercicios, principalmente en el proceso de firma del anexo técnico, los tiempos de radicación de recursos y el circuito operativo del Programa.

3.4.1 Concertación y acciones Federación y Estado

La elaboración del anexo técnico no entraña problemas de negociación entre la Federación y el Estado. Existe un acuerdo entre funcionarios de los dos niveles de gobierno para que el anexo se elabore tomando en cuenta principalmente el comportamiento histórico del ejercicio presupuestal del Programa. Además de que la negociación no es difícil, desde el 2005 los anexos técnicos ya no tienen que revisarse en oficinas centrales de SAGARPA para firmarse con las autoridades estatales.

El anexo técnico no se produce como resultado de una planeación estratégica y simplemente va reflejando los resultados de la operación en el ciclo anterior. Para mejorar el proceso de planeación un directivo estatal propone crear un grupo técnico de apoyo (académicos, funcionarios y productores) que pudiese analizar qué cultivos, en qué regiones, en cuáles superficies y con que tecnologías se deberían producir, para de esa manera orientar en el futuro los apoyos del Programa. Este grupo realizaría también estudios de diagnóstico, de factibilidad y mercado para hacer sus recomendaciones.

El inicio de la operación depende del Anexo Técnico. La firma de este documento se ha realizado dentro del primer semestre de cada año en los últimos cinco ejercicios; lo más que se retrasó la firma, fue al 25 de Julio, en 2003, y lo más pronto que se ha firmado fue el 8 de marzo, en 2004. En 2005 se firmó hasta el 17 de Mayo lo que en ese año en particular restringió el tiempo de operación, pues el sexenio estatal terminaba en Noviembre. De acuerdo con las entrevistas a los funcionarios operativos y directivos, el tiempo de los trámites desde el inicio hasta la firma del Anexo Técnico oscila entre 45 a 90 días, de los cuales el mayor tiempo corresponde a la protocolización del documento.

En 2006, por ser año electoral y por la finalización del sexenio presidencial, el anexo técnico se firmó el 17 de Marzo. Por primera vez la convocatoria estableció fechas para la apertura y cierre de ventanillas para la recepción de solicitudes, del 13 de Febrero al 30 de Marzo, siendo el período de revisión, dictaminación y notificación del 3 al 21 de Abril; esta última fase se terminó hasta mayo y los recursos ya se encuentran comprometidos. Este es un avance importante si se considera que hasta el 2005 la apertura de ventanillas se realizaba hasta que se definía el techo financiero y se elaboraba el anexo técnico, mientras que el pago de solicitudes se hacía hasta que se empezaban a radicar los recursos.

Los períodos entre la apertura y los finiquitos o cierres del Programa han venido acortándose en los últimos cinco años, de tal manera que se ha podido realizar el cierre alrededor de la mitad del año siguiente del ejercicio cuando antes pasaban dos o más años para ello. Debido al cambio de administración federal para el 2006 se tiene previsto que para Octubre ya debe haber concluido la operación del Programa.

3.4.2 Radicación de recursos federales y estatales

La radicación de recursos ha mejorado en oportunidad en los últimos años, tal como se observa en el Cuadro 8.

Cuadro 8. Porcentaje de recursos federales radicados por año y trimestre

Año	Trimestres				
	1	2	3	4	5
2002	0	27.6	36.5	0	35.9
2003	0	7.3	66.5	22.4	3.8
2004	11.5	51.8	11.6	22.3	2.7
2005	12.9	40.6	44.1	2.4	0

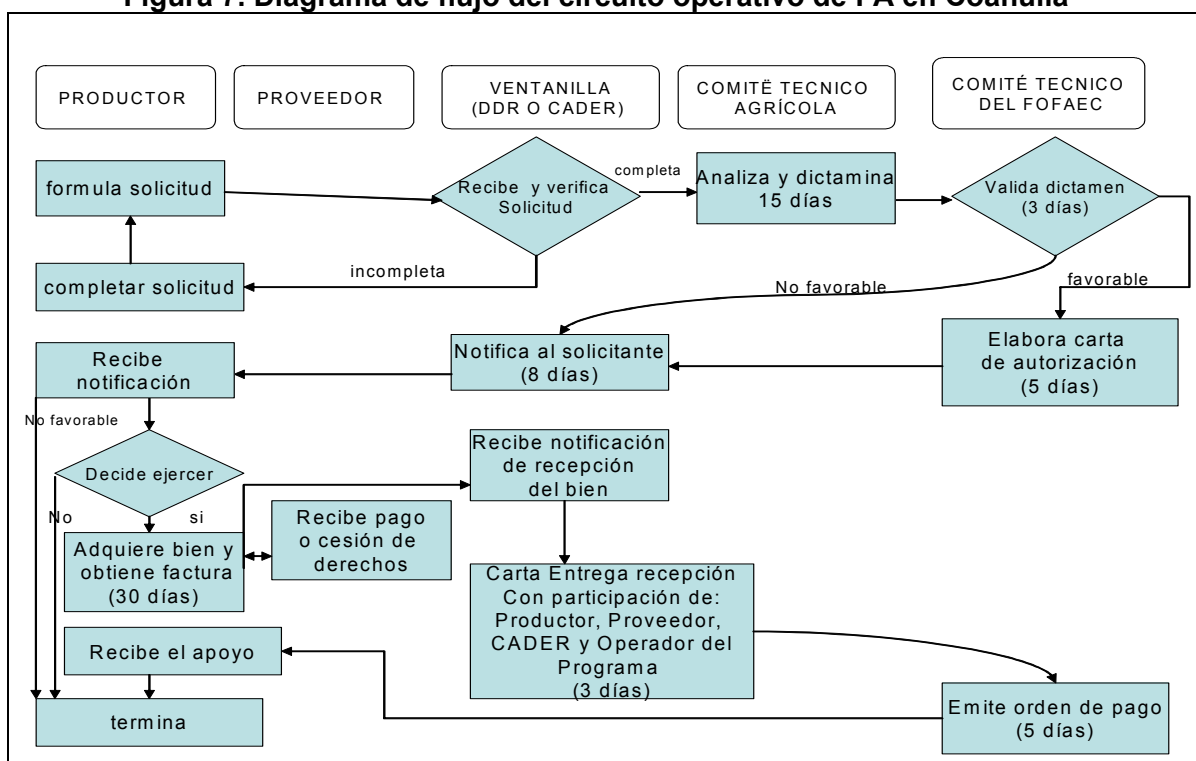
Fuente: Cedula verificable evaluación 2005. El trimestre 5 se refiere a que fueron radicados en el ejercicio inmediato posterior.

Hasta el ejercicio 2003 la mayor parte de los recursos se hacía disponible hasta el segundo semestre del año, afectando a la operación y la oportunidad de la entrega de los apoyos, situación que se ha venido corrigiendo, pues para el 2005 el grueso de los recursos ya se radica en los primeros tres trimestres y desde el 2002 prácticamente no quedan recursos de un año para ejercer en el siguiente. El análisis anterior se refiere a los recursos federales ya que, de acuerdo a la información de la Cedula Verificable, el gobierno del Estado no hace radicaciones programadas, sino que opera con un sistema integral de inversión pública, y realiza los depósitos al fideicomiso de acuerdo a cada solicitud individual que se programa para su pago.

3.4.3 Circuito operativo del Programa en el Estado

El circuito operativo de FA se ilustra en la Figura 7. De acuerdo con las entrevistas a funcionarios y a los reportes de anteriores evaluaciones, se estima que pasan alrededor de 30 días desde que se recibe la solicitud hasta que se notifica al solicitante de su aprobación. Desde que se tiene la carta de autorización hasta que recibe el apoyo transcurren entre una semana y 60 días, ya que se paga hasta que el beneficiario hace la inversión y a veces éste tarda mucho en ejercer el apoyo. Se estima que el tiempo desde la solicitud hasta la entrega del apoyo podría ir de 40 a 90 días, de manera que el 88.8% de los beneficiarios entrevistados considera oportuna la entrega de los apoyos.

Figura 7. Diagrama de flujo del circuito operativo de FA en Coahuila



Fuente: Elaboración propia con base en las entrevistas a funcionarios directivos y operativos

Los procesos operativos inician con la difusión del Programa (Convocatoria). Aparte de lo que se normalmente se realizaba hasta el 2005, como difusión por radio, prensa y reuniones de funcionarios, en 2006 se amplió la cobertura distribuyendo un tríptico en cada municipio y CMDRS. Los funcionarios señalan que la respuesta fue inmediata y la demanda supera por mucho la oferta de la Alianza.

Las estructuras federales, CADER y DDR, siguen siendo las ventanillas de FA, complementadas por algunas oficinas regionales de la SFA. Estas estructuras solamente actúan como receptoras de solicitudes, ya que éstas son analizadas y dictaminadas solamente en el COTEAGRI en el que no participan los jefes de DDR y CADER. Hasta el ejercicio 2005 poco ha cambiado el proceso operativo, el cual ha sido eficiente para la colocación y ejercicio de recursos, lo que permite al Estado ocupar uno de los primeros lugares a nivel nacional en ese rubro, sin embargo, requiere mejorar los criterios de selección de solicitudes y el sistema de verificación en campo.

El cuello de botella del circuito operativo es la dificultad que tienen algunos productores para tener disponibles sus aportaciones complementarias. El acceso del productor a esquemas de financiamiento es muy difícil, en promedio el 92% de los beneficiarios financia su parte con recursos propios y el 20% de los de bajos recursos lo hace a través de créditos, razón por la cual algunos beneficiarios tardan hasta 60 días en obtener el apoyo a partir de la autorización, pues tienen que gestionar su parte complementaria.

Hasta para los grandes productores es difícil la gestión de crédito, por ejemplo, los socios de la planta empacadora-enfriadora de melón hicieron gestiones con varios bancos y el que les dio una respuesta positiva tardó más de un año en hacerlo efectivo. Aparte de obtener crédito, la oportunidad es importante para dar el recurso complementario de las inversiones gubernamentales, por lo que se espera que los FINCA que recién han formado los nogaleros y manzaneros contribuyan a solucionar esa problemática para sus asociados si funciona como dispersora de crédito.

3.5 Proceso de consolidación del vínculo Fomento Agrícola-PRODESCA

No hay avances en este aspecto en el Estado, continúa sin haber vínculo entre los dos programas. Un funcionario de oficinas centrales de SAGARPA opina que esta falta de vínculo en los estados es un reflejo de la poca interacción y comunicación que se observa también a nivel central en SAGARPA con los encargados de estas áreas.

El que un 25% de los beneficiarios de la muestra presentan proyecto aun sin que actualmente se haya aprovechado el vínculo que las RO señalan debe darse entre PRODESCA y FA, indica que algunos productores consideran pertinente realizar un proyecto para el desarrollo de sus UPR, pero es deseable utilizar al PRODESCA para capacitar a solicitantes de FA, sobre todo a los PBIT, que es el grueso de los beneficiarios apoyados en 2005.

En el capítulo de impactos se observa que con la entrega de componentes aislados casi no hay cambio tecnológico en la UPR. El que se realice un proyecto para el desarrollo integral de la UPR permite identificar con precisión qué componentes se requieren y con qué características para que la actividad a apoyar sea técnica y financieramente viable, además de permitir posibilitar la programación de inversiones en el tiempo e incluso identificar que opciones de mezcla de recursos para el financiamiento de las inversiones. Adicionalmente, un proyecto facilitaría el seguimiento y evaluación de impactos en la UPR.

Con anterioridad se ha recomendado establecer intercambio de información y coordinación entre el COTEAGRI y la CDR, sobre todo en el proceso de revisión de solicitudes, para identificar a cuáles de ellas se deberían de cubrir necesidades de asistencia técnica en las diversas etapas del ciclo de los proyectos productivos que serán apoyados por FA.

3.6 Incidencia del Programa sobre la sustentabilidad de los recursos agua y suelo

En este apartado se revisa la pertinencia y relevancia de los apoyos del programa para contribuir a la sustentabilidad del recurso agua, considerando que la escasez de este recurso es la limitante más fuerte para el sector agropecuario estatal.

3.6.1 Pertinencia y relevancia de las categorías de inversión apoyadas por el Estado

Los apoyos que otorga el Programa son pertinentes y relevantes para la ejecución del Plan Estatal de Desarrollo 2006-2011, en su línea de acción tendiente fomentar el uso eficiente, integral, y sustentable del agua superficial y subterránea, mediante innovaciones tecnológicas y ajuste a las concesiones. En el Capítulo de impactos se analizan y discuten los resultados que en ahorro de agua tienen los beneficiarios 2003 de FA donde los que cambian de riego rodado a presurizado reportan un 12.5 % menos de consumo atribuible a la Alianza, aunque el ahorro total es de 48.2%.

Desde la óptica de los beneficiarios, los apoyos entregados por el Programa son pertinentes, pues el 91.3% dijo que la calidad del apoyo es buena o muy buena. Sin embargo esto debe matizarse con dos consideraciones: 1) el 62.2% de los beneficiarios ya utilizaba componentes similares al recibido y el 78.0% de ellos señala que eran de su propiedad; 2) el nivel de utilización de los equipos es en promedio del 66.4% de su capacidad y el 13.9% de los beneficiarios los aprovecha a menos de la mitad de su capacidad. Esto denota la necesidad de que las solicitudes se acompañen de un proyecto integral que permita una mejor selección de las características y capacidades de los equipos.

En los diez años de la Alianza, el componente de sistemas de riego tecnificado siempre ha sido proporcionalmente al que más se asignan recursos dentro del programa FA; sin los recursos destinados al programa sufrieron una drástica reducción, pasando 60.4 millones que ejercía en 1996 a 8.67 millones en el 2005 (ambas cifras a precios de 2005) lo cual no es congruente y pertinente con el objetivo de eficientar el uso del agua, dado que permanece la problemática de lo limitado de este recurso para la agricultura estatal. En la pasada evaluación los beneficiarios 2002 reportaron una reducción de 33% a 36% en el consumo de agua al tecnificar sus sistemas de riego.

A pesar de esto, con los recursos de Alianza en diez años apenas se ha logrado apoyar en general al 24% de la superficie de riego en el estado, pero hay algunas regiones como los DDR Acuña y Sabinas donde apenas se ha apoyado al 9% y 12% de la superficie. Se observa la necesidad de más recursos para este componente, además de que se debe considerar la atención a áreas de riego rodado, para eficientar el uso del agua superficial, como lo establece el Plan Estatal de Desarrollo, sobre todo considerando que los resultados de esta evaluación indican que al cambiar de sistemas rodados a presurizados se logran importantes ahorros en el consumo de agua de riego.

3.6.2 Sinergia institucional

Mediante acuerdo signado el 27 de Junio de 1997 entre la CONAGUA y Gobierno del Estado, la CONAGUA opera cuatro programas de infraestructura hidráulica en el Estado, en conjunto con los de la Alianza para el Campo. En 2005 los programas de Uso Eficiente del Agua y Energía Eléctrica (UEAEE), Desarrollo Parcelario (DP), Uso Pleno de la Infraestructura Hidráulica (UPIH) y el de Rehabilitación y Modernización de Distritos de Riego (RMDR) tuvieron una inversión gubernamental conjunta de 53.4 millones de pesos.

El grueso de la inversión de los programas de CONAGUA se realiza en infraestructura de extracción, conducción y desarrollo parcelario. Se podría generar una sinergia interesante entre el programa de UEAEE y FA pues las RO de los Programas de CONAGUA

establecen que el programa rehabilita, complementa y/o moderniza las obras de cabeza y las líneas de conducción interparcelaria; por su parte, FA instala el sistema de riego en la parcela. Cabe señalar que CONAGUA también otorga apoyos para sistemas de riego en la parcela a través del UEAE.

Existe el subcomité técnico hidroagrícola como órgano auxiliar del Comité Técnico del FOFAEC donde participan los funcionarios operativos de SFA y CONAGUA. Los funcionarios operativos informan que ahí se cuida que no haya duplicidad en el otorgamiento de los apoyos que se dan en FA a través del componente de sistemas de riego tecnificado y los otorgados mediante el programa UEAE que maneja CONAGUA.

En la Cédula de Información Verificable, se cuantifica que para 2005, el Estado canalizó un 18% de su presupuesto total hacia los programas hidroagrícolas de la Alianza, que manejan tanto CONAGUA como FA, y en 2004 el 0.7% para conservación de suelos. Sin embargo, al menos en FA, no se tiene criterios explícitos de priorización para la asignación de recursos orientados hacia la sustentabilidad de los recursos naturales y tampoco se impulsa la mezcla de recursos o la coordinación con otras instancias que trabajan en el tema de la sustentabilidad.

En relación al total invertido en apoyos para la adquisición de sistemas tecnificados de riego, de acuerdo al Anexo técnico 2005, para UEAE se programaron 5.15 millones de pesos para sistemas de riego multicompuertas y presurizados, para beneficiar a 540 ha, lo que se puede considerar como un complemento a los 8.67 millones de pesos que invirtió FA en este rubro específico para beneficiar 1,502 ha.

En relación al monto por hectárea de los apoyos para sistemas de riego, en 2005 CONAGUA contempló hasta 9,537 pesos, mientras en FA fue de alrededor de 5,773 pesos. Por productor CONAGUA programó 42,916 pesos en promedio, mientras FA otorgó 63,767 pesos. Lo anterior implica que los anexos técnicos de cada Programa no se elaboran con los mismos criterios y la disparidad en los montos de apoyo podría generar competencia entre FA y UEAE, por lo que sería conveniente que los apoyos para sistemas de riego parcelario se manejaran a través de un solo programa.

En las entrevistas a funcionarios operativos, se deja claro que la coordinación entre FA y los programas de CONAGUA no va más allá de verificar que no se estén dando apoyos duplicados a los mismos beneficiarios. Hace falta trabajar en forma conjunta con un plan común para orientar recursos a regiones y montos, por tipo de productores prioritarios; además, es necesario que se realicen reuniones conjuntas del subcomité hidroagrícola y el COTEAGRI para analizar qué impactos se han logrado con los programas en su conjunto y para definir estrategias para incrementarlos.

Se documenta en las evaluaciones anteriores el impacto de los Programas en el uso eficiente del agua, pero hasta ahora no hay cuantificación ni en CONAGUA ni en FA de cuál es la mejora en el balance de extracción-recarga de los acuíferos. No se está dando seguimiento a nivel de fuente de agua para cuantificar la disminución de la extracción, que es el objetivo fundamental de los Programas, pues aunque es obligatorio el uso de medidores, los funcionarios señalan que en la práctica no se hace.

Obligar a la cuantificación es indispensable, pues en las líneas de acción de conservación, aprovechamiento y recuperación de recursos naturales contempladas en el PED 2006-2011, se señala que se limitará la extracción del recurso hídrico a la

capacidad de renovación de los cuerpos de agua y fomentando el uso eficiente, integral y sustentable del agua, mediante innovaciones tecnológicas y ajuste en las concesiones. Las cifras son necesarias para sustentar cualquier acción operativa a implementar.

En la parte operativa de CONAGUA se percibe que mientras no haya una organización de los productores para compactar áreas de riego y para realizar una conducción y distribución más eficiente, sobre todo por parte de los productores del sector social, poco se podrá avanzar en el ahorro de agua. La dispersión de las áreas a regar eleva costos de infraestructura y/o las pérdidas por conducción.

Debido a la aguda escasez de agua, de las información de entrevistas a funcionarios se identifica que deberá realizarse un diagnóstico y estudios técnicos para analizar la alternativa de dirigir una mayor cantidad de apoyos a agricultura bajo ambiente controlado, que garantiza alta eficiencia en el uso de agua. La agricultura bajo ese sistema de producción es una realidad en las zonas áridas del sur de España, donde la actividad agrícola se asemeja a una industria que produce lo que el mercado requiere

3.7 Valoración de las acciones del Programa en materia de reconversión productiva

Aquí se revisa la política de conversión y reconversión impulsada por el Estado y el papel del Programa en ese esfuerzo.

3.7.1 Relevancia de esta línea de política dentro de las prioridades del gobierno estatal

De las líneas estratégicas de la Alianza, la descrita en las RO como reconversión productiva es en la que se aplica la mayoría de los apoyos de FA en Coahuila. Aunque en las RO se describe como reconversión, en el Programa Sectorial 2001-2006 (PS) se describe como conversión (cambiar de cultivo), textualmente establece: “impulsar la conversión de cultivos sustituyendo aquellos que enfrenten restricciones productivas, económicas y ecológicas, por otros con mejores expectativas de ingreso para los productores de acuerdo al potencial de cada región”.

Por otra parte en el mismo PS se señala la reconversión productiva (volver a actividades más acordes con el entorno) para prevenir los efectos de la sequía en el sector agropecuario para lo que “se apoyará la reconversión a través de acciones de labranza, conservación, cosecha y aprovechamiento de agua de lluvia, fertilización orgánica, diversificación de cultivos, cultivos intercalados, establecimiento de praderas, cultivos de bajo consumo de agua y de optima relación beneficio costo”

En el Estado, la Alianza mediante el otorgamiento de apoyos para la adquisición de material vegetativo se impulsa la expansión de la superficie plantada de nuez en las áreas de riego actualmente dedicadas a forrajes o granos. Por otra parte a través de la entrega de semilla mejorada, vía el componente de paquetes tecnológicos, se impulsa la sustitución de granos por forrajes, lo que ha tenido gran impacto en la estructura de cultivos y ha contribuido a reducir el índice de siniestralidad, tal como se señaló en el Capítulo 1. Esta conversión fue una estrategia del Estado en respuesta a las grandes pérdidas que se tenían con cultivos de granos por los prolongados períodos de sequía y la baja de precios de los mismos.

Los componentes de sistemas de riego y tractores no están dirigidos de manera explícita a la conversión o reconversión productiva, aunque debe reconocerse que en su mayoría los beneficiarios se dedican a la producción de Forrajes, Frutales y Hortalizas, que en conjunto generan más del 80% del valor de la producción en el Estado.

3.7.2 Categorías de inversión apoyadas por el Programa y sinergia con otros programas o instrumentos en el Estado

La conversión de granos a forrajes es de tal interés para el Estado que en el anexo técnico de FA, al componente de paquetes tecnológicos solamente se le asignan fondos estatales que se distribuyen a través de los municipios, Los subsidios son de hasta el 80% (40% estatal, 40% municipal), con 20% de aportación complementaria del productor.

Algunos funcionarios operativos consideran que los apoyos en material vegetativo de nogal y manzana no sólo promueven la ampliación de huertos, sino en algunos casos la conversión productiva de cultivos anuales a perennes. Esto se da tanto en UPR que ya tenían alguno de esos cultivos (ampliando superficie) como en otras que recién los establecieron. Lo anterior responde a la línea del PS tendiente a impulsar patrones de cultivos con mayor rentabilidad, considerando el potencial agroecológico de las regiones y los requerimientos de mercado nacional e internacional.

En otros programas que impulsan la reconversión productiva que se aplica en el Estado, como el PIASRE, la reconversión se entiende como el regreso hacia actividades más acordes con el entorno, para preservar los recursos naturales, esto, también de acuerdo a lo establecido en el PS. De esta manera se impulsa pasar de cultivos anuales con siniestralidad recurrente a plantaciones perennes de bajo consumo de agua (como maguey, nopal, pastos) o bien realizar mejoras territoriales y un manejo adecuado de agostaderos para pasar a actividades ganaderas, o reforestación de las zonas áridas y semiáridas con especies nativas para pasar a explotación silvícola. En ese sentido no existe ninguna sinergia entre la Alianza y el PIASRE, pues el primero impulsa la conversión y el segundo la reconversión, ambas bien identificadas en el PS.

A partir del 2006, para la asignación de apoyos en la Alianza se da prioridad a solicitantes localizados en una microcuenca con plan rector. No obstante, se tendría que revisar por parte de la Alianza cada plan en cuanto a conversión o reconversión productiva, para lograr que los apoyos de la Alianza estén alineados a esos planes y no promuevan una conversión y/o reconversión en sentido diferente a las actividades que se proponen en la microcuenca.

3.7.3 Principales avances en el Estado

El principal avance en el Estado en cuanto a conversión productiva es la sustitución de superficie de granos de temporal por forrajes. De acuerdo con cifras del Capítulo 1 (Cuadro 3, Anexo), en los últimos cinco años los forrajes han incrementado su superficie en alrededor de 23,000 ha mientras que los granos han decrecido en alrededor de 40,000 ha. Por otra parte, el cultivo de nogal se ha expandido a una tasa del 1.2% anual en áreas de riego. La encuesta a beneficiarios de FA refleja que la mayoría de quienes cambiaron de cultivo lo hicieron de forrajes a frutales, de granos a frutales o de granos a forrajes. Como se señaló en el capítulo 1, estos cambios obedecen en parte a los apoyos entregados por el Programa (semilla de forraje y planta de nogal) y en parte a que los

precios de los cultivos que se están expandiendo mejoraron en relación a los que se están abandonando.

3.8 Temas específicos a evaluación de procesos de interés estatal: Permanencia y Operación de apoyos Poscosecha

La EEE acordó con el CTEE profundizar en el análisis de la operación permanencia e impactos del componente de poscosecha, considerando los apoyos entregados a partir del año 2002, por lo que a continuación se presentan los principales resultados respecto a la operación y permanencia. Lo relativo a impactos se discutirá en el capítulo siguiente.

3.8.1 Procesos de gestión de los apoyos

Desde el año 2002, cuando se inicia la operación del componente de poscosecha, y hasta el año 2005 se han atendido un total de 11 solicitudes, de las cuales cuatro corresponden a apoyos para la adquisición de equipos de cosecha de nuez y no propiamente a equipo o infraestructura de poscosecha.

El responsable operativo del componente de equipamiento poscosecha señala que los equipos de cosecha se administran junto con los de poscosecha porque en conjunto, el número de solicitudes y el recurso destinado a su atención son reducidos, por lo que se prefiere no mezclarlos con la operación del componente de mecanización, que atiende exclusivamente solicitudes para adquisición de tractores.

El otorgamiento de apoyos para cosecha ha sido planteado como una prioridad por el Comité Sistema Producto nuez, pues los productores enfrentan el problema del alto costo y la escasez de mano obra para la cosecha, por lo que se arguye que debe resolverse este problema como condición previa para mejorar la comercialización y darle valor agregado al producto.

Los equipos de cosecha que se apoyaron en el 2002, se entregaron vía el CSP, el cual los distribuyó a las uniones regionales o a productores particulares dispuestos a rembolsar al comité una parte del apoyo recibido, lo que serviría para financiar su operación y eventualmente para la adquisición de equipos adicionales y su distribución a más productores, generando un efecto multiplicador. Los apoyos otorgados en el 2005 ya fueron otorgados directamente a los solicitantes, sin la intervención del CSP.

La asignación de recursos a apoyos para poscosecha es marginal dentro del programa de Fomento Agrícola, pues anualmente representa menos del 3% del total asignado al Programa. Salvo el año 2002, cuando se destinan recursos para apoyar la compra de equipos de cosecha de nuez y para la tecnificación de la poscosecha de trigo, en el resto de los años los apoyos se han dirigido a mejorar aspectos relacionados con el almacenamiento y empaque de manzana y melón, pero el total de recursos públicos asignados para ello han sido en promedio de unos 700,000 pesos anuales, atendiendo dos proyectos por año.

El responsable operativo de este componente señala que se le asignan pocos recursos porque no se presentan suficientes proyectos, pero al mismo tiempo reconoce que la falta de proyectos puede deberse a una insuficiente promoción de los apoyos por el riesgo de que luego sean insuficientes los recursos para atender la demanda.

Una de las limitantes para la colocación de apoyos del componente poscosecha es la falta de demanda debido al monto de inversión que cada proyecto implica. En promedio cada proyecto apoyado requiere una inversión de alrededor de un millón de pesos, de los que en promedio los productores aportan un 57.3%. Si bien la aportación promedio por productor registrada es de \$17,574, en la realidad esa cifra fue mucho mayor en proyectos como el de manzana y melón, en los que el número de socios proyectado se redujo sustancialmente una vez que se exigió a los participantes su aportación. En el proyecto de la seleccionadora y empacadora de manzana de 135 productores programados solamente hicieron sus aportaciones 37 de ellos, que son los que permanecen como socios del empaque; en el caso de melón se proyectaba que fueran 21 socios, pero actualmente participan solamente 9.

La evolución de las asignaciones a poscosecha se muestra en el Cuadro 9 excluyendo a los destinados a equipo para cosecha de nuez. El número de proyectos programados y la meta de beneficiarios atendidos no se alcanzaron en dos de los cuatro años analizados. Ante la falta de solicitudes de poscosecha, los recursos se usaron para apoyar la cosecha de nuez.

La mitad de los proyectos de poscosecha fueron presentados por los presidentes de los consejos estatales de productores, que al mismo tiempo son los presidentes de los CSP, el resto de los proyectos fueron gestionados por grupos familiares. Los proyectos surgen como una necesidad de los propios productores y en algunos casos simplemente aprovechan el ofrecimiento de recursos que hacen las autoridades del Programa.

Cuadro 9. Evolución considerando sólo los apoyos para poscosecha

Año	Programado			Ejercido*		
	Presupuesto (\$ corrientes)	Proyectos	Beneficiarios	Presupuesto (\$ corrientes)	Proyectos	Beneficiarios
2002	2,275,812	12	426	1,443,840	1	48
2003	329,622	2	10	329,622	2	10
2004	623,928	2	12	623,928	2	156
2005	1,100,000	4	40	760,000	2	27

Fuente: Elaboración propia a partir de los listados de beneficiarios.

* En el ejercicio de 2002 no se incluye el apoyo para 10 vibradores y 3 limpiadoras, ya que esto es equipo de cosecha; en el ejercicio 2005 no se incluyen tres apoyos para vibradores y desrueznadores.

En los proyectos presentados por los consejos de productores es común que varíe el número de beneficiarios que realmente recibieron el apoyo con respecto a los registrados en las bases de datos, lo que obedece a la práctica de incluir en la solicitud a todos los miembros de la unión, pero sin haber consultado antes quienes de ellos realmente estarían dispuestos a realizar su aportación para ser socios del proyecto.

Salvo el caso de la seleccionadora de melón, en la que hubo mezcla de recursos de varias fuentes, en todos los demás casos la inversión fue financiada con apoyo de la Alianza para el Campo y con recursos propios de los productores. La falta de financiamiento constituye una de las principales razones por la que no hay una demanda efectiva de apoyos para equipamiento en poscosecha.

3.8.2 Permanencia y consolidación de las organizaciones solicitantes

Todos los apoyos otorgados están en operación y en poder de las organizaciones solicitantes. Sin embargo, como se señaló anteriormente, cuando la organización solicitante es una asociación de productores se registra como beneficiarios a todos los miembros y hasta después, una vez que hacen las aportaciones que dentro del proyecto corresponden a los productores, se define quienes realmente van a participar.

Un ejemplo de lo anterior es el caso de la seleccionadora de manzana, para la que se contemplaba atender a 134 beneficiarios construyendo una sola planta empacadora, pero los socios que estuvieron dispuestos a hacer aportaciones acordaron que en lugar de hacer un empaque de grandes dimensiones para atender toda la región, se dividieran los recursos para hacer dos plantas, una para los productores de El Tunal y otra para los de Los Lirios, municipio de Arteaga, Coahuila, las cuales se operan de manera independiente, una con 17 socios y otra con alrededor de 20.

A pesar de lo anterior, se puede afirmar que los apoyos para poscosecha contribuyen a consolidar organizaciones económicas, pues los productores deben agruparse ya que es muy difícil que uno sólo realice de manera individual las inversiones necesarias para establecer un empaque, además de que, según los presidentes de los CSP manzana y melón, las seleccionadoras y empacadoras a pequeña escala son incosteables, como lo refleja el hecho de que las existentes estén sin operar.

Por otro lado, los requerimientos de las cadenas comerciales y mayoristas en cuanto a volumen, regularidad de entregas y calidad del producto, obliga a los productores a organizar su oferta, a compartir costos de operación, a darle carácter legal a sus organizaciones, a designar representantes legales y a cumplir los requisitos fiscales para poder facturar. De hecho los entrevistados señalan que este es un aspecto que se debe fortalecer en las organizaciones, apoyándolas con asesoría y capacitación para mejorar la organización y para la realización de estudios de mercado. Los proyectos más exitosos son aquellos en los que se realizó un estudio de mercado más riguroso y en los que se previó de manera más precisa la forma de organización de los participantes.

Un ejemplo notable de los impactos que pueden tener los apoyos de poscosecha sobre la organización de productores y sobre la búsqueda de fuentes alternas de financiamiento lo constituye la empacadora y seleccionadora de melón solicitada por la Unión de Productores de Paila. El proyecto costó 18.6 millones de pesos, de los que los productores aportaron 9.7 millones, 6.0 de ellos mediante un financiamiento de FIRA a través del Banco del Bajío, y resto provino de recursos públicos aportados por FOMAGRO, Gobierno del Estado y Alianza para el Campo. Dado que solamente continúan en el proyecto 9 de los 21 socios originalmente contemplados, en promedio cada uno aportó 1.1 millones de pesos, lo que los compromete a lograr que el proyecto sea exitoso. Actualmente el proyecto opera al 50 por ciento de su capacidad y eso alcanza para cubrir todos los compromisos financieros.

El proyecto ha tenido efectos sobre la organización de productores, no solamente en Paila, sino también en La Laguna, al inducir a pequeños agricultores a organizarse para transportar y empacar su fruta aprovechando que en el empaque reciben precios casi tres veces mayores que los que les pagan los intermediarios que llegan a pie de huerto, lo que los ha obligado a tener un representante que negocie con la planta, entregue la fruta y haga las liquidaciones correspondientes.

3.8.3 Nivel de aprovechamiento de los apoyos

Salvo el caso de la seleccionadora y empacadora de melón, que actualmente opera al 50 por ciento de su capacidad, y de la bodega para manzana apoyada en el 2005 y que será utilizada hasta este año, todos los apoyos se utilizan entre el 75 y el 100% de su capacidad, según lo reportan los representantes entrevistados.

En el caso de la seleccionadora de manzana el representante señala que el equipo llega a utilizarse hasta el 100% de su capacidad, pero que el número de días que se usa depende de los volúmenes y de la calidad de fruta que tengan los socios. Por ejemplo el año pasado solamente 5 ó 6 de los socios empacaron y seleccionaron, ya que si el volumen producido o el porcentaje de fruta de calidad no es suficiente, resulta incosteable clasificar, por lo que una planta de empaque solamente se usó 15 días y la otra cerca de tres meses.

Actualmente la seleccionadora y empacadora de manzana se administra por turnos que se asignan de manera rotativa a los socios y, en caso de quedar capacidad ociosa, se ofrecen servicios de maquila a otros productores; un turno significa clasificar y empacar 1,000 a 1,250 cajas de 18 Kg. Se opera bajo el principio de que el que empaca paga todos los costos de su turno, pero se pretende que a futuro exista un administrador de la planta y se fije una tarifa de selección y empaque suficiente para cubrir los costos operativos y generar excedentes, de manera que permitan mantener y mejorar la empacadora.

En el caso de la seleccionadora y empacadora de melón, el primer año operó al 20%, en este año ya utilizó el 50% de la capacidad y se espera que siga aumentando el nivel de utilización en la medida en que productores que no son socios del empaque soliciten los servicios del mismo, como es el caso de algunos productores de la Laguna. El empaque ofrece servicios tanto a los socios como a otros productores bajo dos modalidades: en una el productor contrata los servicios de selección y empaque, y luego comercializa con quien le convenga; en la otra el productor contrata los servicios de clasificación, empaque y comercialización, cubriendo las tarifas y comisiones establecidas por la empacadora.

3.9 Perspectivas del Programa

3.9.1 Pertinencia del Programa en el futuro y encuadre dentro de la política sectorial

En el capítulo 1 se documenta la contracción de la superficie de riego y los altos índices de siniestralidad agrícola por la escasez de agua. Zarate (2005), a partir de la información de 2,434 estaciones meteorológicas del país, estimó los indicadores de déficit de humedad⁴, índice de aridez⁵ e índice de amenaza de sequía⁶ y a partir de estos calculó el nivel de amenaza de sequía agrícola para diferentes entidades. En este estudio Coahuila quedó clasificado en el nivel de alta amenaza de sequía.

Por otro parte, mediante el uso de un índice de severidad de las sequías, Hernández *et al.*, (1999) definieron las áreas vulnerables a este fenómeno según los registros del período

⁴ Para obtener el déficit de humedad se utilizó el método directo propuesto por Thornthwaite y Matter (1955)

⁵ Este modelo fue propuesto por Cocheme y Franquin en 1967

⁶ El índice propuesto originalmente por el equipo del Programa de Emergencia de Desastres Naturales de La República de Guatemala⁷ (MAGA, 2002),

1950-1980 y proyectados conforme a los modelos climáticos del Canadian Climatic Center de Canadá y del Geophysical Fluid Dynamics Laboratory de Estados Unidos. Los resultados indican que actualmente casi el 70% del territorio nacional tiene un índice de severidad de sequía de muy fuerte a extremadamente severa y en el mediano plazo se estima que alrededor del 90% del territorio estará en ese índice.

Por lo anterior, el problema de la escasez de agua en el Estado se agudizará en el corto plazo; la demanda urbana será prioritaria y, por su aportación económica, las actividades productivas industriales y pecuarias son más importantes que la agricultura por lo que es previsible que cada vez será más difícil la producción de cultivos convencionales en forma extensiva a campo abierto a un nivel competitivo, lo que también podría afectar a la producción intensiva. El programa de Fomento Agrícola será pertinente si los apoyos son dirigidos a actividades de producción de alimentos que cumplan con el reto de ser altamente eficientes en el uso del agua, altamente productivas y competitivas en el mercado, como lo es la agricultura bajo ambiente controlado

Actualmente el diseño, planeación y operación del Programa son llevados para cumplir con los objetivos del PS 2001-2006, pero no hubo una definición formal de prioridades y orientaciones a nivel local y regional, y aunque en gran medida se cumplen los objetivos del mismo (FA de la Alianza como instrumento) y se tiene influencia positiva en el desarrollo de la agricultura estatal (tal y como se cuantifica en las evaluaciones externas) sería necesario un largo plazo (10 a 40 años) para tecnificar la producción y hacer un eficiente uso del agua en toda la superficie agrícola.

Con la nueva administración federal habrá un PND y un PS. De acuerdo a la LDRS vigente, estos planes darán los lineamientos generales, pero será a través de los DDR que se promoverá la formulación de programas a nivel de microcuencas, municipios o regiones (Art. 13 fracción V), y que será a través de los Consejos de Desarrollo Rural Sustentable del municipio, DDR y Estado, como participen los productores y demás agentes de la sociedad rural en la definición de prioridades, planeación y distribución de los recursos que federación, estado y municipio destinen a actividades productivas (Art.24).

Si los consejos de desarrollo rural sustentable van a tomar su papel a los diferentes niveles, entonces es urgente la realización de un censo rural y/o diagnósticos por DDR (se incluyen los municipales) para a partir de ahí compilar los estatales, así como de estudios de mercado que permitan identificar las actividades con mayor potencial para el Estado; los planes rectores de las micro cuencas, de los municipios (CMDRS) y de las cadenas productivas, deberán elaborarse a partir de esa información, con puntos comunes en las áreas territoriales, actividades y productores donde converjan. Es a partir de esa información que se tendrá un diseño, planeación y operación pertinente del Programa.

3.9.2 Elementos relevantes de la prospectiva: enfoque, operación y arreglo institucional

El Programa se debe enfocar a apoyar las actividades productivas de alta eficiencia en el uso del agua y que sean competitivas en el mercado; las consideradas estratégicas o que preserven el entorno, que serán determinadas a partir de los estudios mencionados en el apartado anterior. Con datos actualizados de áreas territoriales específicas y tipos de productores, se podrá contar con un panorama estatal y orientar los recursos a regiones y beneficiarios prioritarios.

La Alianza debería de operar en el futuro como un solo Programa de Desarrollo Rural y con tres Subprogramas: Fomento Agrícola, Fomento Ganadero y Fomento a otras actividades. El Subprograma de Fomento Agrícola debería operar todos los componentes de su ámbito y para todos los tipos de productores, todas las solicitudes deberían realizarse bajo proyecto, y la selección de las mismas se realizaría conforme a criterios de prioridad previamente definidos por tipo de productor, región, actividad y tipo de componente.

En relación al arreglo institucional, las necesidades y prioridades de apoyos serían identificadas y cuantificadas con base en diagnósticos a nivel DDR (considerando las de cada municipio), y presentadas al Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable, instancia que formularía las políticas o lineamientos generales en cuanto a orientación y priorización de los recursos. Con base en los lineamientos e información de estudios técnico-económicos los cuerpos colegiados técnicos como el COTEAGRI y considerando los techos presupuestales elaborarían una propuesta detallada del Anexo Técnico, donde los componentes a apoyar se distribuyan por regiones, ramas productivas y tipos de productores

Una vez elaborado y detallado el anexo técnico, los DDR podrían hacerse cargo del circuito operativo desde la recepción de la solicitud hasta la entrega recepción. El análisis y calificación de la solicitud la realizaría el cuerpo colegiado del DDR, validada por el comité técnico del FOAFAEC.

Capítulo 4

Evaluación de Impactos

En este capítulo se analizan y discuten los impactos logrados con los apoyos del Programa, principalmente para los beneficiarios del ejercicio 2003. El análisis se hace en dos niveles, en el primero se analizan los impactos del Programa en el ingreso y el empleo de las UPR beneficiadas, en el segundo se analizan los impactos de los apoyos sobre la capitalización, la productividad y cambio técnico y cómo esto influye sobre el ingreso y el empleo generado por las UPR; también se observa cual es el aporte del Programa en la integración de cadenas agroalimentarias y en la sustentabilidad del uso de agua. El análisis se realizó primero por componente de apoyo y luego por tipo de productor, por rama de actividad apoyada y por DDR.

4.1 Primer nivel de análisis de impactos

El objetivo primordial de FA es contribuir a elevar el ingreso, impulsando la producción y productividad. Enseguida se analiza el impacto sobre el ingreso de las UPR logrado en Coahuila como resultado de inversiones para apoyar la adquisición de sistemas de riego, tractores, material vegetativo, invernaderos y equipo poscosecha.

Es conveniente aclarar que las inversiones realizadas correspondieron en un 97% a la actividad primaria, por lo que los impactos se refieren a este eslabón de las cadenas productivas. Los impactos poscosecha se tratan en el apartado de temas especiales.

De la muestra de 201 beneficiarios del 2003, el 92.2% manifestó haber recibido el apoyo solicitado; para 2005 este porcentaje fue 91.0%. Quienes manifiestan no haber recibido son generalmente productores de bajos ingresos (Tipos I y II), de edad avanzada y bajo nivel de escolaridad, ya que son más propensos a ser utilizados para simular grupos y tratar de que se les dé preferencia en el otorgamiento de los apoyos. Nueve de cada diez beneficiarios consideran oportuna la entrega de los apoyos y que la calidad de éstos es buena o muy buena; el de nivel de uso de los apoyos es en promedio del 66%.

4.1.1 Impactos en el ingreso

En presencia del Programa los beneficiarios 2003 reportan 13.95 % de aumento en sus ingresos (Cuadro 10), el crecimiento se debe principalmente a que la productividad se incrementó en 4.1% y aumentaron la superficie cultivada en 5.59%. En lo general se concluye que el Programa logra el objetivo de incrementar el ingreso de los beneficiarios. Los indicadores de procesos muestran que más del 90% de los beneficiarios consideraron el apoyo oportuno y de buena calidad y el 86.3% los utiliza por encima del 50% de su capacidad.

Los beneficiarios de tractores reportan una importante elevación del ingreso (12.9%), este aumento se explica principalmente porque obtuvieron un incremento en superficie (6.99%) y precio (5.22%) pues prácticamente no reportan incremento en productividad. Lo anterior muestra que el componente no tiene influencia directa en el rendimiento pero si en la capacidad de manejar mayor superficie por parte de los beneficiarios.

Cuadro 10. Tasa de crecimiento en los indicadores relacionados al ingreso para productores apoyados en el ejercicio 2003

Programa / Componente	Tasa de Crecimiento			
	Ingreso	Precios	Rendimiento	Superficie
Fomento Agrícola	13.95	3.67	4.10	5.59
Tractores	12.99	5.22	0.36	6.99
Riego	16.80	0.45	13.15	2.77
Material Vegetativo	9.08	1.48	2.32	5.06

Fuente: Cuestionario de beneficiarios 2003

Aunque se cumple con el apoyo a tractores el objetivo de incrementar el ingreso, este no tiene como base mejores rendimientos, que es lo que pretende la Alianza. Para tener impactos en el ingreso más sostenibles, sería conveniente que este tipo de apoyo, se solicitara dentro de un proyecto integral que además de considerar el componente para mayor eficiencia en las labores, contemplara otros que impactaran directamente en aumentar la productividad de los cultivos.

Se debe destacar que los beneficiarios apoyados con sistemas de riego alcanzaron mejores ingresos casi exclusivamente con base en aumentos de su productividad, pues fueron los que menos aumentaron superficie y los precios prácticamente permanecieron constantes. El componente de riego es el que genera impactos más sostenibles, por lo que si se entregara formando parte de un proyecto integral que combine componentes, podría contribuir a que el programa genere impactos más importantes y duraderos. La situación después de dos años de estos productores serían las condiciones que todos los beneficiarios del Programa deberían alcanzar en relación a rendimientos y el ingreso.

Los que recibieron material vegetativo reportan incremento en ingresos, lo que se atribuye mayormente a incrementos de superficie. En este año reportan relativamente pocos impactos en rendimiento, aunque esto puede cambiar, pues a dos años de establecidas, las huertas todavía no están en crecimiento. En este tipo de componente es necesario esperar un mayor tiempo para ver el impacto de la inversión.

En general para todos los componentes se cumple el objetivo de incremento en la productividad (rendimiento) aunque este es marginal para los que recibieron tractores. En esta evaluación los productores que recibieron el componente de sistemas de riego resultan con los mejores indicadores de aumento en rendimientos e ingreso con 13.1% y 16.8% respectivamente.

Al revisar estos resultados y los reportados en evaluaciones anteriores, no se observa una clara tendencia de que algún componente en particular presente los mejores indicadores todos los años, pues en la evaluación 2002 los mejores resultados en los indicadores de ingreso y productividad fueron para los beneficiarios apoyados con material vegetativo, mientras que para los de 2001 fueron los de tractores.

En la muestra de beneficiarios 2003 de esta evaluación solamente aparece uno que fue apoyado con invernaderos, pero no reporta cambios en ingreso ni en productividad atribuibles al apoyo, ya que desde antes de recibirlo ya contaba con invernaderos y manifiesta que aún sin el apoyo de la Alianza hubiese hecho la inversión en el invernadero. En el caso de postcosecha solamente fueron apoyados dos beneficiarios de la muestra, pero ninguno atribuye al apoyo de Alianza los cambios en precios, ingreso o

acceso a nuevos mercados y aunque los dos reconocen que mejoraron la calidad de sus productos, sólo uno se lo atribuye al apoyo, lo que se asocia con el hecho de que uno de ellos afirma que aun sin el apoyo habría realizado la inversión.

Cabe señalar que el 41.3% de los beneficiarios del Programa reportan haber logrado incrementos en su ingreso y 55.3% que siguen igual, mientras que un 78.9% indica que sus costos de producción se redujeron o permanecen iguales. Al considerar el efecto combinado del cambio de ingresos y costos se concluye que el Programa contribuyó a mejorar la rentabilidad para el 42.7% de los beneficiarios, siendo este un resultado que refleja un buen grado de eficacia del Programa para mejorar la rentabilidad de las actividades realizadas por los beneficiarios.

4.1.2 Impactos en el empleo

El impacto en el empleo por parte del Programa no es significativo, en el Cuadro 11 se observa que se generan un poco más de cinco mil jornales. Sin embargo cuando los jornales se transforman a empleos, resulta que, para generar cada empleo se necesita beneficiar a casi diez productores. Tomando en cuenta que muchos apoyos se dan en forma individual, se necesitaría aumentar considerablemente el número de apoyos para tener mayor impacto en el empleo.

Cuadro 11. Empleos agrícolas primario generados por el Programa en general

Empleo agrícola primario	Jornales	Empleos	Empleos por beneficiario	Beneficiarios para generar un empleo
Contratados generados por el Programa	4,264	15.8	0.08	12.0
Familiares generados por el Programa	1,102	4.1	0.02	46.3
Totales generados por el Programa	5,367	19.9	0.11	9.5

Fuente: encuestas a beneficiarios 2003.

Cuando las cifras se desglosan por componentes se puede ver que para los que fueron apoyados con tractores, los empleos familiares decrecen, lo que es lógico considerando que los apoyos de mecanización sustituyen mano de obra. Tampoco se observa impacto significativo en los que recibieron sistemas de riego, pues se necesita apoyar a 14.5 productores para generar un empleo. En el capítulo 1 se señala que en Coahuila existe escasez de mano de obra en el campo por lo que es positivo que con los apoyos se minimice la necesidad de la misma.

Por otro lado, los apoyos con material vegetativo son los que mejor desempeño tienen en la generación de empleos, pues se necesitaría apoyar a menos de cinco productores para generar un empleo (Cuadro 12). En evaluaciones anteriores ya se había observado que por la naturaleza de las actividades en las huertas de frutales, como podas y cosecha, estos apoyos hacen necesario el uso de mayor cantidad de mano de obra.

Cuadro 12. Empleo primario generado por componente de los apoyos de Alianza

Componentes	Tractores	Riego	Material Vegetativo
Empleos familiares generados por beneficiario	-0.019	0.002	0.129
Empleos contratados generados por beneficiario	0.086	0.067	0.107
Total de Empleos por beneficiario apoyado	0.067	0.069	0.236

Fuente: Cuestionarios a beneficiarios 2003.

En el caso de invernaderos y poscosecha, los beneficiarios entrevistados no reportan empleos adicionales a los que tenían antes del apoyo, por lo que no hay creación de empleo atribuible a la Alianza.

4.2 Segundo nivel de análisis de impactos

En este apartado se analiza el impacto del apoyo en la capitalización, cambio técnico, producción y productividad de las UPR beneficiadas. También se indaga cómo estos factores explican las variaciones en el ingreso y empleo.

4.2.1 Inversión y capitalización

Por la naturaleza de las inversiones que apoya, el impacto inmediato del Programa es el incremento en el capital de las UPR. En promedio el capital de los beneficiarios aumentó un 18% gracias a los apoyos; la tasa de capitalización más alta, atribuible al apoyo, se logra entre quienes recibieron invernaderos y cosechadoras, seguidos de material vegetativo, tanto en beneficiarios 2003 como en 2005 (Cuadro 13)

Cuadro 13. Impacto en la capitalización de las UPR por tipo de apoyo

Componentes	Capital antes del apoyo (miles de pesos)		Capitalización (miles de pesos)		Tasa de capitalización	
	2003	2005	2003	2005	2003	2005
Fomento Agrícola	57,510	83,757	10,363	15,114	18.0	18.0
Material vegetativo	15,805	22,218	3,978	7,038	25.2	31.7
Poscosecha	4,050	6,248	0	12	0	0.2
Riego tecnificado	18,555	27,664	2,529	2,683	13.6	9.7
Tractores	23,145	19,981	3,856	3,741	16.7	18.7
Implementos		3,200		174		5.4
Cosechadora		236		133		56.6
Invernaderos		4,210		1,334		31.7

Fuente: cuestionario de beneficiarios 2003 y 2005

El aumento inmediato en capital al recibir los apoyos pone al productor en una situación de mejorar su productividad y producción. En general todos los componentes apoyados contribuyen a la capitalización de los beneficiarios, excepción de los que recibieron equipos de poscosecha, lo que se explica por que ellos no atribuyen el cambio en la cantidad de capital al apoyo recibido e inclusive manifiestan que aún sin el apoyo habrían hecho las inversiones. Esto refleja que en poscosecha al igual que en otros componentes no necesariamente se está apoyando a los que lo requieren más, sino a los que pueden autofinanciar la inversión y después cobrar el reembolso, lo que a su vez se asocia con la urgencia de ejercer el recurso y cumplir metas por parte de los operadores del Programa.

En el Cuadro 14 se muestran las cifras del capital promedio de los beneficiarios por tipo de apoyo recibido, así como las aportaciones que en promedio recibe cada productor de parte del gobierno. Los beneficiarios que disponen de más capital y que hacen las mayores aportaciones a la Alianza son los que reciben apoyos para invernaderos equipo de poscosecha y sistemas de riego, pero ellos son también quienes reciben los mayores subsidios por parte el gobierno.

De 2003 a 2005, en general la aportación de los beneficiarios se incrementó en todos los componentes, con excepción de poscosecha, mientras que la aportación gubernamental en general pasa casi a ser el doble, esto último se explica porque el Programa tuvo un aumento de 5.9% en el presupuesto de inversión y se redujo en 34.8% el número de beneficiarios atendidos, todo esto al comparar 2005 con 2003.

Cuadro 14. Capital y aportaciones promedio gubernamental y del beneficiario

Componentes	Capital Promedio		Capitalización promedio		Aportación del gobierno		Aportación del beneficiario		Efecto Multiplicador Alianza	
	2003	2005	2003	2005	2003	2005	2003	2005	2003	2005
Fomento Agrícola	328.6	547.4	59.2	98.8	16	30.7	30.7	94.7	1.27	0.79
Material vegetativo	454.5	634.8	113.6	201	15.5	22.1	16.1	22.9	3.59	4.46
Poscosecha	4	781	0	1.4	28.9	26.2	50	26.8	0	0.03
Riego tecnificado	299.2	1257.4	40.8	121.9	19.5	69.7	31.9	99.8	0.79	0.72
Tractores	304.5	243.6	50.7	45.6	12.5	15.9	30.2	50.9	1.19	0.68
Implementos		3200		174		64		110		1.0
Cosechadora		235.5		133.3		100		123.1		0.6
Invernaderos	0	1052.5	0	333.5	70.9	177	491.5	1714.7	0	0.18

Fuente: cuestionario de beneficiarios 2003 y 2005. Las cifras de capital, capitalización y aportación se refieren a miles de pesos.

Los que recibieron material vegetativo en 2003 tienen un efecto multiplicador de 3.59 lo que quiere decir que aparte de aportar el complemento a la inversión gubernamental, invierten 2.59 pesos más por cada peso de inversión tripartita de la Alianza, los beneficiarios 2005 tienen un efecto multiplicador de 4.46 o sea que invierten 3.46 pesos más. Es en estos beneficiarios en los que mejor se cumple el objetivo del programa de fomentar la inversión y capitalización.

Por otra parte, destaca el hecho de que los que recibieron sistemas de riego en 2003 manifiestan un efecto multiplicador de 0.79 lo que quiere decir que tuvieron una descapitalización de 21 centavos por cada peso invertido por la Alianza. En la evaluación realizada en ese año, recién entregado el apoyo, estos productores fueron los que más cambios positivos en capitalización manifestaron, sin embargo, sólo el 21% de ellos se los atribuía a la Alianza. De cualquier forma, a los beneficiarios de riego, esa pérdida de capital no les impidió tener la mayor tasa de crecimiento en productividad y producción y, por lo tanto, en ingreso. Es de suponer que bajo esta situación podrán recuperar su capital.

4.2.2 Producción y productividad

La producción y la productividad son factores que se plantea elevar a través de las inversiones de Alianza pues son los que, sin considerar a los precios o cambios en la escala de producción, elevan o disminuyen directamente el ingreso de los productores. Los beneficiarios que recibieron sistemas de riego tienen un importante aumento en la producción como resultado de su mayor productividad y, como ya se mencionó, son los que registran mayores impactos de los apoyos después de dos años de uso, y son desde luego los que mayores ingresos reportan.

Los que recibieron material vegetativo reportan poco incremento en la productividad, pero esto no puede tomarse como definitivo porque las plantaciones apoyadas en 2003 aun no logran su total desarrollo. Los que recibieron tractores, después de dos años con el apoyo reportan un incremento marginal en la productividad de los cultivos (Cuadro 15), lo que en parte se explica porque un porcentaje importante de los beneficiarios usan el apoyo para producir granos o forrajes de temporal, cuyo rendimiento depende más de las condiciones naturales que del apoyo; sin embargo, estos beneficiarios en esta evaluación si reportan incremento en su ingreso gracias a que pudieron incrementar su superficie de cultivo, lo cual depende directamente de la mayor disponibilidad de maquinaria.

Cuadro 15. Indicadores de producción y productividad

Programa / componentes	Incremento en producción	Incremento en productividad
Fomento Agrícola	9.92	4.10
Tractores	7.38	0.36
Riego	16.28	13.15
Material Vegetativo	7.49	2.32

Fuente: Cuestionarios de beneficiarios 2003.

4.2.3 Cambio tecnológico

Los indicadores de cambio técnico no han mostrado impactos significativos en pasadas evaluaciones y en esta siguen la misma tendencia, lo que en gran parte se debe a que los apoyos recibidos por los beneficiarios son similares a los que ya empleaban antes del apoyo, ya sea propios o rentados, por lo que no introducen cambios significativos en sus sistemas de producción una vez que reciben el apoyo. El mejoramiento de sus prácticas de producción es marginal pues siguen realizando el mismo proceso que antes del apoyo.

Cuadro 16. Índices de cambio tecnológico por tipo de componentes para los beneficiarios 2003

Tipo de apoyo	Invernaderos	Material vegetativo	Riego tecnificado	Tractores
Índice tecnológico antes del apoyo	90.0	57.9	77.3	55.8
Índice tecnológico después del apoyo por Alianza	90.0	58.6	77.8	56.7
Cambio tecnológico	0.0	0.7	0.4	1.0

Fuente: Cuestionario de beneficiarios 2003

La escala de los índices es de 0 a 100, por lo que el nivel tecnológico del que parten los beneficiarios antes del apoyo, se puede calificar como bueno en forma general y como alto para invernaderos y riego (Cuadro 16). Sin embargo, como ya se comentó, los apoyos recibidos no están contribuyendo o están contribuyendo de manera marginal a elevar el nivel tecnológico de los beneficiarios, pues los índices son casi iguales antes y después del apoyo.

Entre los beneficiarios apoyados en 2005, los mayores cambios en el nivel tecnológico se registran entre quienes recibieron invernaderos, cuyo índice casi duplicó su valor (Cuadro 17) al inducir el uso de mejores prácticas de producción, el otro componente que contribuyó a mejorar el nivel tecnológico de los beneficiarios fue el material vegetativo. De

acuerdo con la información proporcionada por los beneficiarios entrevistados, los demás componentes no contribuyen a elevar su nivel tecnológico, lo que refleja que los componentes apoyados en buena parte de los casos simplemente sirven para renovar o complementar equipos o, como en el caso de tractores, para evitar el pago de maquila, por lo que los beneficiarios no les atribuyen un efecto sobre la tecnología utilizada.

Cuadro 17. Índices de cambio tecnológico por tipo de componentes para los beneficiarios 2005

Tipo de Apoyo	Invernadero	Mat. Veget.	Tractores	Cosechadora	Implementos agrícolas	Sistemas de riego
Índice tecnológico Antes del apoyo	31.2	43.0	65.3	58.3	73.3	67.0
Índice tecnológico Después del Apoyo Por Alianza	61.6	46.7	65.8	58.3	73.3	67.0
Cambio tecnológico	30.4	3.7	0.5	0.0	0.0	0.0

Fuente: Cuestionario de beneficiarios 2005

4.2.4 Integración de cadenas agroalimentarias

Como se mencionó en el Capítulo 3, los Comités Sistemas Producto se encuentran en la fase de consolidar la agrupación de los productores primarios. Falta una mayor promoción de los mismos pues solamente el 20% de beneficiarios de la muestra, tanto de beneficiarios en 2003 como en 2005, tiene conocimiento e idea de lo que es un CSP y de los beneficios que se pueden obtener al estar integrado a él. Es muy similar la percepción en ese sentido tanto de los que solicitaron a través de una organización como de los solicitantes individuales (Cuadro 18).

Cuadro 18. Percepción de los beneficios obtenidos por los productores que saben que es un Comité Sistema Producto

Beneficios	2003	2005
	%	%
Capacidad de negociación	44.7	41.4
Acceso a nuevos mercados	31.6	27.6
Reducción de costos	23.7	24.1
Promoción de sus productos	21.1	24.1
Mejores precios	39.5	41.4
Seguridad en la venta	31.6	31.0
Asistencia técnica y/o capacitación	31.6	48.3
Otro beneficio	5.3	6.9
Ningún beneficio	13.2	24.1
No saben qué beneficio pueden obtener	18.4	13.8

Fuente: Cuestionario de beneficiarios 2003 y 2005

Los que tienen conocimiento, destacan cinco ventajas que se obtienen al pertenecer a un CSP: capacidad de negociación, acceso a nuevos mercados, mejores precios, seguridad en la venta y asistencia técnica y capacitación. Aún dentro de los que tienen conocimiento de los CSP, algunos declaran no saber qué beneficio obtendrían y otros dicen que no obtendrían ninguno, esto puede reflejar que no se les dio la información completa o en forma correcta. De cualquier modo, se observa que aún queda mucho trabajo por hacer

para consolidar la organización del primer eslabón de las cadenas y todavía mucho más para lograr la integración de miembros de otros eslabones, los que, en opinión de uno de los presidentes de CSP, no se van acercar a ellos hasta que los vean organizados y como interlocutores que ofrezcan posibilidades reales de negocio.

4.2.5 Reconversión Productiva

La conversión de cultivos se da en 38 beneficiarios de la muestra que cambiaron de uso 249 has (Cuadro 19); la mayoría de quienes cambiaron lo hicieron de forrajes y granos a frutales, con lo que se observa un cambio de cultivos en la dirección que el Programa ha estado tratando de impulsar a través de los apoyos para compra de material vegetativo de nogal y manzana, y mediante los apoyos para adquisición de semillas de forraje.

Cuadro 19. Distribución de beneficiarios y superficie en los cambios de cultivo

% de Productores	Rama Nueva	Rama Abandonada				Total
		Forrajes	Frutales	Granos	Hortalizas	
	Forrajes	2.6	2.6	-	-	5.3
	Frutales	26.3	-	15.8	2.6	44.7
	Granos	28.9	2.6	15.8	2.6	50.0
	Total	57.9	5.3	31.6	5.3	100.0
% de Superficie	Forrajes	24.1	1.6	-	-	25.7
	Frutales	17.7	-	4.6	2.0	24.3
	Granos	41.8	1.6	4.6	2.0	50.0
	Total	83.5	3.2	9.2	4.0	100.0

Fuente: Encuesta de beneficiarios 2003

El Programa ha estado promoviendo la plantación de nogal otorgando subsidios para la adquisición de material vegetativo, con lo que se pretende apoyar la sustitución de cultivos poco rentables en áreas de riego por otros con mejores perspectivas de rentabilidad y mercado, sobre todo en la región norte del Estado, donde se dispone 11,000 ha de riego que están sin cultivar y gran parte de la superficie cultivada se destina a cultivos de bajo valor económico, como forrajes y granos.

En 2005, algunos productores cambiaron de forrajes a granos o de un cultivo de granos a otro del mismo grupo; de hecho, la mayor parte de la superficie (41%) cambia de forrajes a granos, lo que se explica porque en cultivos de temporal cuando se presentan condiciones adecuadas de humedad en la temporada de lluvia, con posibilidades de cosecha, como lo fueron los dos ciclos anteriores, los productores siembran granos, pero si las condiciones de humedad son críticas siembran forrajes porque hay mayor certeza de llegar a cosecha.

4.2.6 Sustentabilidad en el uso del agua

Antes de desarrollar este tema es conveniente precisar que las cifras que se presentan corresponden al gasto total de agua que se requiere para aplicar la lámina de riego y el número de riegos que reportan los productores en las encuestas aplicadas, bajo el supuesto de que en Coahuila la eficiencia de los sistemas de riego es la siguiente: rodado

en canales sin revestir 50%, rodado entubado o en canales revestidos 60%, cañón 70%, Aspersión 75% y goteo o microaspersión 85%⁷.

En relación al uso sustentable del agua, el componente sistemas de riego es el único que apoya el Programa para este fin. De acuerdo con los resultados de la encuesta a beneficiarios 2003, los apoyos entregados contribuyeron a reducir el consumo de agua en 0.35 miles de metros cúbicos por hectárea, lo que equivale a un ahorro del 2.9% por unidad de superficie (Cuadro 20); sin embargo, este ahorro no se refleja en el consumo total, ya que éste aumentó 2.7% debido a que los beneficiarios incrementaron 5.7% la superficie sembrada. Es decir, sí aumenta la eficiencia en el uso del agua, pero no se logra reducir el consumo, lo cual sería posible únicamente si se hace efectiva la obligación de instalar medidores y se mejoran los mecanismos de supervisión sobre el consumo efectivo de los concesionarios de los derecho de agua.

Cuadro 20 Cambio de superficie regada y consumo de agua

Concepto	Rodado a sólo rodado	Rodado a sólo presurizado	Presurizado a sólo presurizado	Total a sólo presurizado	Total general
Superficie aa	91	26	351	377	468
Superficie da	98	26	371	397	495
Consumo total aa	1,464	470	3,819	4,289	5,753
Consumo total da	1,489	411	4,007	4,419	5,907
Consumo por ha aa	16.0	18.1	10.9	11.4	12.3
Consumo por ha da	15.2	15.8	10.8	11.1	11.9
% crec/consumo total	1.7	-12.5	4.9	3.0	2.7
% crec/superficie	7.4	0.0	5.7	5.3	5.7
% crec/consumo por ha	-5.4	-12.5	-0.7	-2.2	-2.9

Fuente: Cuestionario de beneficiarios 2003 en evaluación 2005.

aa=antes del apoyo; da=después del apoyo. Las cifras de consumo son miles de metros cúbicos

Por tipo de riego apoyado, los ahorros más importantes se generan en las áreas de riego rodado, sobre todo al pasar de riego rodado a presurizados, con lo que la reducción del consumo de agua por hectárea atribuible a la Alianza es 12.5%, aunque cabe señalar que el ahorro efectivo es de un 48.2%, pero dado que buena parte de los beneficiarios dijeron que aún sin el apoyo hubiesen realizado la inversión, no le atribuyen la totalidad del ahorro a la Alianza. Al pasar de riego rodado a rodado entubado o con canales revestidos, el ahorro total es de 15.3%, aunque los beneficiarios solamente le atribuyen un ahorro del 5.4% a la Alianza. Pasar de riego rodado a presurizado significaría ahorros cercanos a los 9,000 metros cúbicos por ha, mientras que el revestimientos de canales en riego rodado significaría ahorros cercanos a los 2,500 metros cúbicos.

En el caso de los beneficiarios que pasan de un sistema de riego presurizado a otros del mismo tipo los ahorros son solamente del 0.7% ya que en la mayoría de los casos simplemente renuevan el equipo que ya tenían. No obstante, vale la pena señalar que el ahorro es notable al pasar de sistemas con cañón o aspersión a sistemas de goteo o microaspersión.

⁷ La metodología propuesta por la UA-FAO considera una eficiencia del 33.3% para riego rodado sin revestir, 43.5% para rodado entubado o con canales revestidos, 52.63% para cañón, 60.6% para aspersión y 66.7% para riego por goteo o microaspersión; sin embargo, estos parámetros se consideran demasiado bajos para áreas de riego que se abastecen de pozos profundos, por lo que, a recomendación de un experto del Departamento de Riego y Drenaje de la UAAAN, se utilizaron las eficiencias señaladas en el texto.

Considerando lo anterior y que buena parte de la superficie irrigable en Coahuila se maneja con agua rodada proveniente de fuentes superficiales, el Programa FA debiera reconsiderar la política estatal de apoyar con sistemas de riego preferentemente a las áreas con fuentes subterráneas de agua e incursionar también en las de riego superficial, sobre todo considerando que el aumento de superficie posibilitado por la reducción del consumo de agua es uno de los factores que explican el incremento del ingreso que registran los beneficiarios apoyados con riego.

Finalmente y aunque los datos presentados en el Cuadro 13 del anexo 2, pueden tener algunas imprecisiones en cuanto a la estimación de láminas de riego por parte de los beneficiarios, es importante señalar que puede servir como referencia para a partir de esa información buscar mecanismos y diseñar tomar decisiones tendientes a mejorar la eficiencia de riego.

La encuesta de beneficiarios apoyados en 2005 no refleja cambios en el consumo de agua, los que posiblemente se registren una vez que los apoyos operen a toda su capacidad, reflejándose en evaluaciones posteriores.

4.3 Impactos por tipo de beneficiarios

Este apartado aborda el análisis de los principales indicadores de impacto por tipo de beneficiario, tomando como referencia la tipología elaborada de acuerdo con la metodología diseñada por la UA-FAO (ver Anexo 1).

4.3.1 Impacto en el Ingreso

En esta evaluación los cinco tipos de productores considerados en el análisis reportan impactos positivos en el ingreso como resultado de los apoyos recibidos, presentando los mejores índices los productores tipos III, IV y V, que corresponden a lo que las RO ubican como PBIT y resto de productores. Al comparar con los indicadores calculados en la evaluación 2003, se observa que ahora todos los tipos de beneficiarios registran efectos positivos en el ingreso y en el rendimiento (Cuadro 21), cosa que no sucedía hace dos años porque aún no maduraban del todo las inversiones.

Cuadro 21. Impactos relacionados al ingreso por tipo de beneficiario

Tipo de Beneficiario	Tasa de Crecimiento			
	Ingreso	Precios	Rendimiento	Superficie
Tipo I	7.17	0.00	4.97	2.10
Tipo II	10.75	2.06	1.37	7.05
Tipo III	29.51	1.01	5.69	21.32
Tipo IV	11.03	5.73	0.67	4.32
Tipo V	13.00	0.19	12.54	0.21

Fuente: Cuestionarios de beneficiarios 2003

Los productores Tipo I basan sus aumentos en ingreso por incrementos del rendimiento y la superficie, sin depender de los precios, pues reportan que éstos no aumentaron. Estos productores recibieron tractores (Cuadro 22) que les permiten trabajar mayor área y se dedican a producir granos, por lo que el mayor rendimiento también está asociado a las mejores condiciones de lluvia en los dos ciclos pasados, tal como se comentó en el apartado de reconversión productiva.

Los productores tipo II reportan un incremento de un poco más de 10% en los ingresos, pues han logrado incrementar su superficie en un 7%, además de conseguir un pequeño aumento en los precios. Se puede decir que los apoyos que recibieron de tractores, riego, material vegetativo e invernaderos están cumpliendo los objetivos de la Alianza.

Los beneficiarios tipo III han logrado incrementos en rendimiento de casi 6% y tienen importantes ampliaciones de superficie (21.3%) para lograr un incremento de casi 30% en el ingreso. En estos productores es en los que mejor se cumplen los objetivos de la Alianza, pues su mayor ingreso es resultado de mayores rendimientos y un aumento de la escala de producción como resultado de los apoyos recibidos.

Los incrementos en ingreso de los productores tipo IV están basados principalmente en elevación de los valores en precios y en mayor superficie. En estos productores no se logra el objetivo de aumentar la productividad aun y cuando el 40% de ellos recibió sistemas de riego, lo que puede relacionarse con el hecho de que son productores que ya contaban con los equipos semejantes a los recibidos por lo cual no le atribuyen sus mejoras al apoyo de la Alianza, pues de cualquier manera hubiesen hecho la inversión.

Los beneficiarios tipo V obtuvieron un aumento del 12% en rendimiento con el que lograron un incremento en el ingreso del 13%. El 75% de ellos recibió sistemas de riego (Cuadro 22).

Cuadro 22. Porcentaje de componentes recibidos por tipo de productor

Tipo de productor	Componentes				
	Invernadero	Material Veg.	Sist. de Riego	Tractores	Total
Tipo I	0.0	0.0	0.0	100.0	100
Tipo II	1.6	23.4	25.0	50.0	100
Tipo III	0.0	21.7	37.3	41.0	100
Tipo IV	0.0	29.6	40.7	29.6	100
Tipo V	0.0	8.3	75.0	16.7	100

Fuente: Cuestionario de beneficiarios 2003

4.3.2 Impacto en el empleo

Al igual que en forma general para el Programa, en los tipos de beneficiarios no se observan impactos significativos en el empleo. Los únicos que generan un empleo por cada dos beneficiarios apoyados son los Tipo IV (Cuadro 23), el 60% de los cuales se dedica a frutales y hortalizas.

Cuadro 23. Indicadores de empleo por tipo de beneficiario

Empleo agrícola primario	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV	Tipo V
Empleo Contratado					
Generados por Alianza	0.000	-0.001	0.050	0.437	-0.009
Empleo Familiar					
Generados por Alianza	0.000	0.036	-0.007	0.087	0.000
Empleo Total					
Generados por Alianza	0.000	0.035	0.043	0.524	-0.009

Fuente: Encuesta a beneficiarios 2003

4.3.3 Inversión y Capitalización

Lo mismo que en las pasadas evaluaciones, las inversiones de la Alianza tienen mayor efecto en los beneficiarios Tipo I y II (Cuadro 24), puesto que parten de escaso capital y en muchas ocasiones el valor del apoyo es mayor a lo que anteriormente poseían.

Cuadro 24. Impacto en la capitalización por tipo de beneficiarios

Tipo de Beneficiarios	Capital antes del apoyo (miles de pesos)		Capitalización (miles de pesos)		Tasa de capitalización	
	2003	2005	2003	2005	2003	2005
Tipo I	67.8	17.6	22.8	57.5	33.7	327.1
Tipo II	2,512.7	1,584.4	1,743.1	2,012.7	69.4	127.0
Tipo III	15,781.3	12,381.5	3,519.9	2,262.4	22.3	18.3
Tipo IV	23,724.1	35,332.2	3,556.3	6,958.3	15	19.7
Tipo V	15,424.0	34,441.1	1,521.4	3,823.3	9.9	11.1

Fuente: cuestionario de beneficiarios 2003 y 2005

Caso contrario es el resto de productores (Tipo IV y V) pues ya poseen un considerable capital en sus unidades de producción, por lo que el apoyo sólo les agrega un porcentaje relativamente menor (Cuadros 24 y 25). Entre el 83 al 89% de este tipo de productores que recibieron subsidios en 2005, ya utilizaban un componente propio similar al que recibieron y son de los que en mayor porcentaje lo hubiesen adquirido aun sin el apoyo.

La aportación del gobierno por productor es mayor conforme aumenta el capital del beneficiario. Esto no se debe a que el subsidio sea diferente, sino a que la mayor parte de los PBI solicita en grupo y principalmente tractores, mientras los IV y V generalmente lo hacen en forma individual y solicitan otros componentes que implican mayores aportaciones, pero también mayor subsidio.

Cuadro 25. Capital y aportaciones promedio gubernamental y del beneficiario

Tipo de productor	Capital Promedio		Capitalización promedio		Aportación gobierno		Aportación beneficiario		Efecto Multiplicador	
	2003	2005	2003	2005	2003	2005	2003	2005	2003	2005
Tipo I	22.6	5.8	7.6	19.18	3.3	6.4	8.0	18.1	0.7	0.8
Tipo II	41.87	75.4	29.0	95.8	9.8	15.3	23.9	33.2	0.9	2.0
Tipo III	197.2	174.3	43.9	31.8	13.5	12.8	22.5	26.1	1.2	0.8
Tipo IV	912.4	768.0	136.7	151.2	20.5	54.4	41.7	221.9	2.2	0.5
Tipo V	5,141.3	2,870	507.1	318.6	195.3	78.6	344.7	139.0	0.9	1.5

Fuente: Cuestionario de beneficiarios 2003 y 2005. Cifras de capital, capitalización y aportación en miles de pesos.

Se observa que los productores Tipo I, II y V que recibieron apoyos en 2003, han perdido parte del capital que se invirtió en el apoyo, pues resultan con efecto multiplicador menor a la unidad. Peor aun resulta con los Tipo I y IV apoyados en 2005, pues después de un año ya no conservan parte del capital recibido, lo que es contrario al objetivo del Programa de fomentar las inversiones para que el productor esté en mejor posición de aumentar su productividad e ingreso. Los que cumplen con el objetivo son los Tipo III y IV de 2003 y los II y V del ejercicio 2005 que invierten capital adicional a la aportación complementaria para recibir el apoyo.

4.3.4 Producción y Productividad

Todos los tipos de productores reportan incrementos en rendimientos después de dos años de uso de los apoyos (Cuadro 26), con excepción del tipo IV que, como se señaló en el apartado de empleo, se dedican a frutales y hortalizas.

Cuadro 26. Impactos en producción y productividad por tipo de beneficiario

Tipo de Beneficiario	Tasa de crecimiento	
	Incremento en producción	Incremento en Rendimiento
Tipo I	7.17	4.97
Tipo II	8.52	1.37
Tipo III	28.22	5.69
Tipo IV	5.02	0.67
Tipo V	12.78	12.54

Fuente: Cuestionarios de beneficiarios 2003

4.4 Impactos por rama productiva en que se utilizó el apoyo

En las cifras de indicadores relacionados al ingreso por rama productiva destaca que el mejor desempeño lo tuvo la de cultivos agroindustriales (algodón y sorgo escobero), que aparte del mayor incremento en rendimientos, también tuvo una significativa ampliación de superficie (Cuadro 27); el 81.8% de los beneficiarios dedicados a esta rama recibieron tractores y el resto sistemas riego; apoyos que impactan directamente en manejar mayor superficie y mayor rendimiento, respectivamente.

Cuadro 27. Impactos relacionados al ingreso por rama productiva

Rama productiva	Tasa de Crecimiento				
	I YB	I P	I Q	I R	I S
Hortalizas	9.13	6.38	2.59	1.31	1.26
Frutales y/o plantaciones	9.58	1.02	8.47	6.62	1.74
Cultivos agroindustriales	58.22	0.00	58.22	11.06	42.47
Granos y semillas	4.72	0.00	4.72	0.58	4.11
Forrajes	16.45	0.29	16.12	7.52	7.99

Fuente: Cuestionario de beneficiarios 2003

El incremento en producción y por lo tanto ingreso en granos y semillas se debe al aumento en la superficie. Todos los productores que se dedican a esta rama recibieron tractores (Cuadro 28) por lo que se confirma que el apoyo no incide directamente en el rendimiento de los cultivos pero si en la capacidad de trabajar mayor área.

Cuadro 28. Porcentaje de componentes recibidos por rama productiva

Rama Productiva	Componentes				
	Invernadero	Material Veg.	Sist. De Riego	Tractores	Total
Agroindustriales	0.0	0.0	18.2	81.8	100
Forrajes	0.0	0.0	45.0	55.0	100
Hortalizas	2.4	0.0	76.2	21.4	100
Frutales	0.0	85.7	10.2	4.1	100
Granos	0.0	0.0	0	100.0	100

Fuente: Cuestionario de beneficiarios 2003

Los que se dedican a forrajes reportan el segundo mejor incremento en rendimientos pero también en superficie. Lo anterior también es reflejo de que el 45% de ellos recibieron equipos de riego y el 55% tractores. Como ya se comentó son componentes que inciden directamente en el rendimiento y el segundo en la capacidad de trabajar mayor superficie, lo que finalmente se refleja en impactos significativos del ingreso.

La mayoría de los beneficiarios del grupo de frutales y plantaciones recibieron material vegetativo (85.7%) y reportan incrementos del 6.62% en rendimientos, que se traducen en una incremento de 9.58% del ingreso, sin embargo, debe considerarse que los huertos fueron plantados hace dos años y todavía no contribuyen al ingreso del productor, de manera que la mayor parte de lo reportado se refiere a las plantaciones que ya poseían.

Los que producen hortalizas reportan los más bajos incrementos en rendimiento atribuibles a la Alianza, pese a que la mayoría recibió sistemas de riego y otro un invernadero. Esto está relacionado con el hecho de que muchos de ellos ya contaban con bienes semejantes a los que recibieron como apoyo, por lo que no le atribuyen mejoras tecnológicas ni incrementos en los rendimientos a los apoyos recibidos.

4.5 Impactos por Distrito de Desarrollo Rural

En este apartado se analizan los impactos de los apoyos por DDR, la información es la de la muestra del ejercicio 2003 en la cual no hubo beneficiarios del DDR Sabinas, por lo que este Distrito no aparece en el análisis (Cuadro 29).

Cuadro 29. Impactos relacionados al ingreso por Distrito de Desarrollo Rural

DDR	Tasa de crecimiento				
	IYB	IP	IQ	IR	IS
Acuña	3.08	2.39	0.68	0.68	0.00
Frontera	32.96	0.00	32.96	1.88	30.50
Saltillo	8.28	5.84	2.30	1.15	1.14
Laguna	22.98	0.42	22.46	9.07	12.28

Fuente: Cuestionario de beneficiarios 2003. IYB (incremento en el ingreso bruto), IP (incremento en precios), IQ (Incremento en rendimiento) IR (Incremento en rendimiento), IS (Incremento en Superficie)

Los mayores incrementos en el ingreso los reportan los beneficiarios de los distritos de Frontera y Región Laguna, en ambos principalmente gracias a ampliaciones en la superficie cultivada por los beneficiarios, y en el caso de la Laguna, también debido aun aumento en la productividad; los menores incrementos en ingreso se reportan en Acuña y Saltillo. A continuación se relaciona los impactos con los componentes, ramas productivas y beneficiarios por DDR.

Si se trata de averiguar que componentes están contribuyendo al impacto, se observa que el mayor porcentaje de los beneficiarios apoyados con tractores y sistemas de riego se ubican en la Laguna (Cuadro 30), donde predominan los cultivos agroindustriales y forrajeros, que son los que registran mayores incrementos en el ingreso (ver apartado 4.4).

Cuadro 30. Porcentaje de distribución de componentes y ramas productivas apoyadas por DDR

Componente	Distrito de Desarrollo Rural				
	Acuña	Frontera	Laguna	Saltillo	Total
Invernaderos	0.0	0.0	0.0	100.0	100
Material Vegetativo	26.2	38.1	0.0	35.7	100
Riego Tecnificado	1.5	1.5	77.6	19.4	100
Tractores	0.0	10.1	65.8	24.1	100
Total	6.3	13.2	55.0	25.4	100
Rama Productiva					
Agroindustriales	0.0	9.1	90.9	0.0	100
Forrajes	0.9	4.6	88.1	6.4	100
Frutales	24.5	34.7	6.1	34.7	100
Granos	0.0	21.7	0.0	78.3	100
Hortalizas	0.0	0.0	61.9	38.1	100
Total	5.6	12.0	57.7	24.8	100

Fuente: Cuestionario de beneficiarios 2003

En Frontera se asigna la mayor proporción de material vegetativo y el 10% de los tractores. El establecimiento de huertas puede explicar porqué este DDR fue de los que mayor incremento tuvo en el ingreso, pues los frutales fueron el tercer grupo de cultivos con mayor aumento en el ingreso.

El DDR Acuña recibió fundamentalmente apoyos de Material Vegetativo, pero como buena parte de los productores manifiestan que son huertas nuevas, todavía no registra impactos relevantes en la producción, los rendimientos y el ingreso. Por otro lado en Saltillo se observa una mejor distribución de componentes aunque el impacto en rendimiento y por lo tanto en ingreso es bajo para los que se dedican a granos, hortalizas y frutales, lo que en el primer caso puede estar asociado al hecho de que los granos se siembran en condiciones de temporal, y en los otros dos casos a que los componentes apoyados no están significando cambios importantes en el nivel tecnológico y por tanto en los rendimientos, además de que los cambios registrados no los atribuyen los beneficiarios al apoyo recibido.

Con la información plasmada en el Cuadro 31, se puede decir que más de la mitad de los beneficiarios (55%) están en la Laguna y ahí se ubica el 64% de los de Tipo III y el 58% de los Tipo V, que son los que mayor incremento en el ingreso tuvieron, según se vio en el apartado de impacto a beneficiarios. Los apoyos se aplican en forrajes, cultivos agroindustriales y hortalizas, lo que contribuye a que haya un mejor incremento en productividad e ingreso en este DDR.

En el DDR Saltillo se ubican todos los productores tipo I (dedicados a granos) que son los que menos incrementos en el ingreso reportan y está más de la mitad de los de Tipo IV (frutales) que prácticamente no tuvieron incremento en productividad, por tratarse de huertas relativamente nuevas. Lo anterior tiene influencia en que sea uno de los DDR que menor impacto en rendimiento e ingreso reporta en relación a Frontera y Laguna.

Acuña es el DDR donde menor cantidad de apoyos y obviamente beneficiarios tiene el Programa. Los beneficiarios de este Distrito recibieron principalmente material vegetativo y se dedican a frutales, pero no reportan aumento en rendimientos por tratarse de huertos en desarrollo.

Cuadro 31. Porcentaje de distribución de tipos de productor por DDR

Tipo de Productor	Distrito de Desarrollo Rural				
	Acuña	Frontera	Laguna	Saltillo	Total
Tipo I	0.0	0.0	0.0	100	100
Tipo II	3.1	20.3	56.3	20.3	100
Tipo III	7.2	12.0	63.9	16.9	100
Tipo IV	7.4	7.4	29.6	55.6	100
Tipo V	16.7	0.0	58.3	25.0	100
Total	6.3	13.2	55.0	25.4	100

Fuente: Cuestionario de beneficiarios 2003

Se debe considerar aumentar los apoyos al DDR Acuña pues pese a que es la única región con relativamente alta disponibilidad de agua en el Estado, parte de la superficie de riego se deja de cultivar por la baja productividad de los sistemas utilizados. Los apoyos deben ser dados a través de proyectos integrales donde se identifique los componentes para aumentar la productividad, incluyendo entre estos la asistencia técnica.

4.6 Evaluación de impactos en temas específicos: Apoyos Poscosecha

Los principales impactos reportados por los responsables de los proyectos de poscosecha apoyados por la Alianza en Coahuila, son los relativos a mejora de precios, el acceso a nuevos mercados y la posibilidad de cumplir de mejor manera los requerimientos de los compradores en cuanto a volumen, calidad y oportunidad.

En cuanto a mejora de precios en el caso de la seleccionadora de melón se pagó a los productores un precio de \$ 1.40 por kg, cuando el precio pagado por los intermediarios a pie de huerta fue de \$0.40. En el caso de manzana el precio promedio de venta aumentó entre un 50 y un 100%, según los entrevistados.

La posibilidad de almacenar y/o empacar los productos ha permitido a los beneficiarios el acceso a nuevos mercados o el trato con más compradores. En melón y en manzana reportan algunas reducciones en el costo de selección y empaque gracias a la escala de operación; se ha logrado alargar la vida de anaquel de los productos, lo que permite mayor tiempo para la negociación con compradores; al estandarizar calidad se mejora el acceso al mercado y se está en posibilidades de atender las demandas y requisitos de los grandes compradores (cadenas comerciales y centrales de abasto).

Las seleccionadoras de manzana y melón que recibieron los apoyos han logrado convertirse en proveedores de algunas cadenas de tiendas de autoservicio, con las que si bien no han establecido contratos anticipados de venta, si hacen acuerdos verbales para entregar producto durante toda la temporada de cosecha a precios que se determinan semanalmente. Sin embargo, dado que los acuerdos son verbales, la cadena comercial modifica los volúmenes y los precios de entrada según el movimiento que tenga de producto en sus tiendas y de acuerdo con las condiciones que les ofrezcan otros proveedores. La producción que no se logra vender a las tiendas de autoservicio es colocada en las centrales de abasto y solamente en caso de no acceder a ese tipo de compradores se recurre a los intermediarios locales.

En el caso del proyecto de tecnificación de postcosecha, el apoyo permitió promover el establecimiento de un esquema de agricultura por contrato entre los productores de trigo y

una empresa harinera, de manera que los productores han sembrado las variedades que requieren los molinos y éstos se han comprometido a la compra del producto a precios previamente acordados con los productores. De esta manera los productores tienen asegurada la venta y evitan a los intermediarios, mientras que el molino se asegura el abasto de materia prima con las características requeridas. Además, este esquema ha permitido a los productores el acceso a otros apoyos como el subsidio de semillas, financiamientos y recursos para la formación de un fondo de autoaseguramiento.

4.6.1 Factores de éxito o de fracaso en la operación de estos apoyos

Los beneficiarios entrevistados y los funcionarios relacionados con la operación de los apoyos de poscosecha coinciden en señalar que el factor más crítico para el éxito de este tipo de proyectos los constituye la organización de productores, ya que no es fácil que éstos acepten participar en esquemas de venta en común y de entrega de productos a crédito o comisión.

La integración de cadenas es un proceso, de forma que la consolidación de organizaciones se va ir dando en la medida en que los pioneros logran éxito, por ejemplo, pequeños productores de la Laguna empiezan a organizarse para contratar camiones y enviar producto al empaque ubicado en Paila, para su clasificación, empaque y comercialización, logrando precios tres veces mayores que vendiendo al intermediario, pero para hacerlo tienen que tener un representante a través de quien se hace la negociación y se liquida la mercancía.

El establecimiento de contratos previos de venta es un factor que puede contribuir de manera importante a la consolidación de los proyectos de poscosecha en la medida que permiten asegurar la colocación de la producción y acordar precios o mecanismos para fijarlos de manera anticipada. Pasar a este tipo de esquemas requiere tiempo ya que es un proceso que debe ser entendido y asimilado por los productores.

El presidente de los meloneros señala que una de las mayores dificultades para operar con éxito la planta de selección y empaque es que los productores carecen de capacidad financiera para esperar a que se comercialice su producto y se les haga la liquidación correspondiente, por lo que se ven obligados a vender a intermediarios que aunque pagan precios menores, pagan de contado. Se requiere financiamiento y factoraje para lograr que el productor reciba sus pagos en plazos menores que los que piden las cadenas comerciales o los exportadores para liquidar la mercancía.

Otro aspecto que dificulta la operación de estos proyectos es la falta de capital de trabajo para el pago de mano obra, implementos e insumos para el empaque y selección. Por ejemplo, en el caso de manzana es insuficiente la disponibilidad de cajas palet (contenedores), montacargas y de capital para insumos de empaque; algo parecido ocurre con los meloneros. Una posibilidad para resolver esto es el establecimiento de acuerdos con los compradores, pero el problema está en balancear los términos de esos acuerdos, pues se deben buscar condiciones favorables para vendedores y compradores, lo que implica una mayor integración de la cadena de valor. Promover la colocación de apoyos para contribuir a resolver esta problemática es una opción para enfrentar el problema de falta de solicitudes para el componente de poscosecha.

La resistencia de las cadenas de supermercados a establecer contratos formales de compra anticipada, es otro asunto a superar, sin embargo, esto sólo será posible en la

medida en que los empaques y seleccionadoras cumplan los requisitos y vayan ganando la confianza de sus vendedores, gracias al cumplimiento en calidad, volumen, oportunidad, precio y condiciones de pago solicitadas por los compradores. En este sentido, es necesario que los CSP difundan la información sobre requisitos y condiciones que los productores deben cumplir para acceder a los mercados.

En el caso de los empaques de manzana, un factor que limita su capacidad de negociación con los grandes compradores es la falta de capacidad de refrigeración, lo que afecta sus posibilidades de regular la oferta, viéndose forzados a vender a intermediarios cuando las cadenas comerciales suspenden temporalmente la recepción de fruta.

El presidente de los meloneros de Paila señala que uno de los secretos para que tenga éxito un empaque y comercializadora es separar la parte de producción de la parte de comercialización, “cada quien debe especializarse en lo que hace mejor”. Las decisiones de la comercializadora las tomaría un consejo de administración que velará porque la empresa sea rentable, mientras que los productores deben dedicarse a producir ajustándose a los requerimientos de los clientes del empaque en cuanto a calidad y manejo de la producción y planes de producción, pero sin interferir en las decisiones de la empresa comercializadora.

La empacadora debe comprarles a los productores como cualquier otra empresa, pero ofrecerles mejores condiciones de precio, plazos de pago, seguridad en los pagos, acceso a mercados de exportación, cadenas de supermercados y centrales de abasto. Se requiere que las organizaciones sean capaces de planear la producción y lograr que los productores se comprometan a cumplir el plan, respetando la superficie de siembra, las condiciones de manejo y las reglas de calidad.

4.7 Valoración de conjunto sobre los impactos del Programa

En esta evaluación, los mayores impactos del Programa se dan para el componente de sistemas de riego tecnificado y por lo tanto para los productores de forrajes y hortalizas a los que fueron canalizados en su mayor parte (92%) de los apoyos. El 70% de los equipos se entregó a productores tipo II y III y el 77% de los beneficiarios apoyados se ubica en el DDR Laguna.

Los componentes de riego cumplen el objetivo del incrementar la productividad, producción e ingresos. También contribuyen a generar ahorros en el consumo de agua por hectárea, sin embargo, esto no se refleja en un ahorro del consumo total de agua para riego debido a que la superficie cultivada se incrementa en mayor porcentaje que el ahorro de agua por hectárea. En este sentido el Programa no contribuye a resolver el grave problema de abatimiento de acuíferos en el Estado, aunque es evidente que se puede elevar sustancialmente la eficiencia de riego si se pasa de canales sin revestir a canales revestidos o de riego rodado a riego presurizado.

Los apoyos de tractores aumentan la capacidad de labores, por lo que es posible aumentar la superficie. Así se refleja en los beneficiarios y ramas productivas apoyadas con este componente. Sin embargo, no tiene influencia directa en los rendimientos, por lo que este componente se debería otorgar como parte de un proyecto integral que mejore todos los aspectos del sistema de producción.

Con excepción de los apoyos en material vegetativo, en general el Programa no tiene impacto en la generación de empleo. La tasa de capitalización también es mayor en los que reciben material vegetativo y se debe a un incremento en valor de la UPR por los huertos establecidos. Los impactos en rendimiento e ingreso no se manifiestan todavía, pero tal vez serán mayores que en otros componentes, pero eso se verá al menos hasta cinco años después de establecidos los huertos.

En forma individual se otorgan mayores subsidios a quienes tiene mayor capital. Esto se da porque los productores tipo IV y V generalmente solicitan apoyos en forma individual mientras los que menos capital poseen tiene que agruparse. Destaca que más de la mitad de los productores con mayor capital adquirirían el componente aun sin el subsidio. Esto se debe considerar a la hora de definir prioridades en cuanto a tipo de beneficiarios a apoyar.

El Programa no tiene una influencia significativa en el cambio tecnológico ya que se entregan componentes aislados y muchas veces simplemente para la reposición de otro que ya existía. Para lograr mayor impacto los apoyos del Programa deberían ser parte de un proyecto integral de la UPR donde se identifique que otros componentes son necesarios para mejorar el sistema de producción.

En el caso de equipamiento para poscosecha, estos componentes han mostrado que pueden contribuir a mejorar los niveles de acceso e integración de los productores al mercado, mejorando los precios que reciben por sus productos y los que pagan por insumos o servicios, pero que un requisito indispensable para ello es fortalecer y consolidar las organizaciones de productores, además de que éstas tienen que trabajar de manera efectiva y consistente para ir ganando la confianza de otros productores y de los compradores, de manera que en el futuro puedan operar bajo esquemas de agricultura por contrato o mediante esquemas de integración a redes de proveedores. En este esfuerzo podría jugar un papel relevante la Dirección de Comercialización de la SFA.

Capítulo 5

Conclusiones y recomendaciones

Se presentan aquí las principales conclusiones y recomendaciones derivadas de la evaluación. Se pretende que las recomendaciones sean útiles y factibles de aplicación.

5.1 Conclusiones

i) Correspondencia entre la problemática subsectorial y la respuesta del Programa

El problema de la escasez y el uso ineficiente del agua de riego en el Estado.

En general, en el Estado la poca disponibilidad de agua es la mayor limitante de la actividad agropecuaria, sobre todo en las regiones Laguna y Sureste. Se estima que es necesaria la modernización de alrededor de 100 mil has de riego en el Estado, la mayoría en superficies de riego rodado. La disponibilidad de agua se da en particular en el DDR Acuña, pero en contrasentido, en los últimos cinco años se ha dejado de cultivar 11 000 has de riego en este Distrito y alrededor de 2000 ha en el DDR Frontera. Parte de este abandono de la actividad agrícola es por la baja productividad de los cultivos de granos y forrajes y/o a falta de mano de obra para cambiar a cultivos con mayor rentabilidad como frutales y hortalizas.

En atención a la escasa disponibilidad de agua para riego y con el fin de eficientar su aplicación, el Programa otorga apoyos para adquisición de sistemas de riego tecnificado para el uso eficiente del recurso. No obstante, se tiene poco impacto en la solución de la problemática del abatimiento de los acuíferos, pues aunque los apoyos contribuyen a lograr una aplicación más eficiente de agua por hectárea, los ahorros son utilizados para cultivar más superficie.

En lo que respecta a las áreas de riego del norte del Estado donde se siembran granos y forrajes, se tiene un gran potencial de incrementar su productividad con el uso de paquetes tecnológicos que incluyan manejo adecuado del agua, semillas adecuadas, fertilización, control de plagas y enfermedades. En esta región, al igual que en la mayoría de las áreas agrícolas del Estado, no se realizan prácticas de producción adecuadas, pero debe tomarse en cuenta que el componente de paquetes tecnológicos o proyectos de reconversión productiva tal y como se maneja actualmente, en el que se entrega sólo semilla, no tendría ningún impacto en el incremento de la productividad en estas áreas.

El problema del alto índice de siniestralidad de la agricultura de temporal

Cada año, alrededor de 30,000 ha de temporal no llegan a cosecharse y la falta de producción y productividad es una de las causas de la migración a las ciudades, lo que posteriormente genera escasez de mano de obra en las áreas rurales. Los apoyos entregados por el programa en semilla para convertir las áreas de temporal de granos a forrajes contribuyeron a disminuir los índices de siniestralidad. Sin embargo, no existe un plan definido de reconversión productiva de acuerdo a las condiciones naturales del Estado, falta una coordinación de esfuerzos entre la Alianza y el PIASRE y otros programas de plantaciones o reforestaciones que manejan otras dependencias como CONAFOR.

La falta de organización de productores y de valor agregado a los productos

Las condiciones actuales del mercado exigen productos con requisitos de calidad, clasificación, procesamiento, estandarización y presentación (empaques) que sólo se pueden lograr incursionando en la fase de poscosecha, pero la principal limitante para avanzar en este sentido lo constituye la falta de organización de los productores, lo que también es la principal limitante para la integración de cadenas productivas. La Alianza promueve la integración de cadenas productivas, sin embargo es aun muy lenta la integración de los productores a los CSP porque la mayoría no conocen de su existencia y mucho menos las ventajas potenciales de su integración y funcionamiento. Avanzar en esta dirección requiere generar información sobre mercados y oportunidades de negocios que evidencien la necesidad de que los productores se organicen e integren.

ii) Principales resultados de la evolución de la gestión del Programa.

Diseño, planeación y operación del Programa

El diseño central del Programa ha variado muy poco en relación a los inicios del Programa en 1996, y actualmente corresponde al cumplimiento de objetivos de Fomento a la Productividad, del Programa Sectorial 2001-2006. En Coahuila en los últimos cinco años se consideró adecuado a las necesidades del sector agrícola estatal y poco se ha hecho para modificarlo, considerando que atiende a los cultivos más importantes y que sus objetivos son coincidentes con los del PED. La nueva administración estatal da continuidad al Programa de FA al tomar la Alianza como eje de su política agropecuaria.

El ejercicio de los recursos si corresponde a las necesidades, pues finalmente tiene como receptores a productores que se dedican a los cultivos prioritarios, ya que al atender a la demanda y en orden de llegada, usualmente son ellos quienes solicitan los apoyos. Sin embargo, dado que la orientación de los apoyos no es el resultado de una planeación estratégica, para algunos apoyos (como tractores) ya se presentan signos de saturación en áreas específicas, mientras que falta atención con sistemas de riego en otras, y los paquetes tecnológicos o proyectos de reconversión con sólo semilla como componente, ya no tienen impacto.

La flexibilidad de las RO para adecuar el Programa no ha sido aprovechada del todo por las instancias estatales; en los últimos cinco años no se establecieron formalmente prioridades para orientaciones específicas en componentes, regiones y productores pues se carece de herramientas como diagnósticos y estudios actualizados para hacer adecuaciones y orientaciones precisas. Para elaborar el Anexo Técnico se sigue considerando principalmente el ejercicio anterior. Los nuevos funcionarios estatales consideran importante los diagnósticos y estudios técnicos para decidir donde colocar las inversiones del Programa, pero reconocen que no existen los necesarios.

La mayoría de las inversiones se siguen canalizando a los DDR de las regiones Sureste y Laguna. Los componentes principales siguen siendo sistemas de riego, tractores y material vegetativo, las ramas productivas donde se colocan los apoyos son forrajes, frutales, hortalizas, granos y cultivos agroindustriales, atendiendo principalmente a PBIT y RP. La inversión se orienta a las ramas productivas prioritarias, pero esto ocurre más por que así se comporta la demanda que por la aplicación de una de desarrollo explícita. Considerando que no se cuenta con un plan por regiones, ramas y estudio de

estratificación de productores, no se puede valorar si los avances y cumplimiento de metas son los más adecuados para el desarrollo integral de la agricultura estatal.

Al igual que en ejercicios anteriores únicamente se exige solicitud con proyecto cuando el apoyo es de un monto considerable, para asegurar que el equipo sea el adecuado y pueda haber el impacto requerido, sin embargo esto se hace para un porcentaje reducido de solicitudes. En la mayoría de los casos se sigue entregando componentes en forma aislada, por lo que no hay impacto en el nivel tecnológico de la UPR, o bien el impacto se reduce a un punto específico como el de tractores que solo impacta en el aumento en superficie pero no en rendimiento. Si no se elabora un proyecto disminuye también la posibilidad de identificación de fuentes de financiamiento para la mezcla de recursos que permitan hacer inversiones integrales para el desarrollo de las UPR de los PBIT.

El Programa tiene poco efecto en la inducción de organizaciones de productores, en 2003 menos de la mitad de los beneficiarios solicitaron a través de una organización y de éstos la mitad declara que la organización se formó para recibir el apoyo. Esto particularmente ocurre con los productores más pequeños que tienen que agruparse o simular hacerlo para poder acceder a los apoyos, pues los que declaran no haber recibido el apoyo son productores tipos I y II, con bajos niveles de escolaridad y edad avanzada.

En relación a la operación, se nota avance en la radicación de los recursos federales de la Alianza. Desde 2003 se disminuyó drásticamente la cantidad de recursos nominales de un ejercicio que se radicaban y ejercían en el año siguiente; en 2005 todo se ejerció en el mismo año. Ahora la mayor parte de los recursos se está ejerciendo en los primeros tres trimestres del año y, aunque falta por mejorar, lo anterior ha ayudado en una operación oportuna del Programa.

Otro aspecto que ha mejorado en el circuito operativo, es el tiempo para completar los procedimientos desde la recepción de la solicitud hasta la entrega del apoyo, que ha ido disminuyendo hasta ubicarse en alrededor de 40 días, lo que favorece la oportunidad de los apoyos. Sin embargo, en muchos casos este período se puede alargar hasta 90 días, si el productor no dispone de los recursos para hacer su aportación después de recibir la carta de autorización.

El arreglo institucional ha sido eficiente para la colocación y ejercicio de recursos, lo que permite al Estado ocupar unos de los dos primeros lugares a nivel nacional en ese rubro, sin embargo, se requiere mejorar los criterios de selección de solicitudes y el sistema de verificación en campo. Las estructuras federales, CADER y DDR, siguen siendo las ventanillas de FA, complementadas por algunas oficinas regionales de la SFA. Estas estructuras únicamente actúan como receptoras de solicitudes, ya que éstas son analizadas y dictaminadas solamente en el COTEAGRI y en él no participan los jefes de DDR.

En general el cuello de botella del proceso operativo es el de adquisición del apoyo por parte del beneficiario, lo que se debe a la falta de opciones para contratación de crédito. Los funcionarios operativos señalan que el problema ya no está en el circuito operativo del programa, sino en los esquemas de financiamiento de las aportaciones del productor una vez que se le entrega la carta de autorización. Los directivos de los CSP de nogal y manzana, a través de sociedades de producción rural, en 2006 están formando Fondos de Inversión y Capitalización (FINCA), lo que se espera que contribuya a resolver el problema de obtención de crédito para sus asociados.

Integración de cadenas agroalimentarias

De información obtenida por entrevistas a funcionarios se concluye que a estas alturas aun no está claro el concepto de cadena productiva entre los funcionarios operativos. Si para los funcionarios no es claro el concepto, es de esperarse que para los productores primarios y actores de otros eslabones tampoco lo sea. Solo el 20% de los beneficiarios encuestados conocía qué era un sistema producto.

Los CSP no han avanzado en la integración de los eslabones que involucran procesamiento y comercialización, aunque algunos, como los de melón y nogal, han logrado avances en la integración del primer eslabón (productores primarios). Los presidentes de los CSP coinciden en que falta consolidar la organización de los productores para poder avanzar en la integración de la cadena, ya que en tanto las organizaciones no tengan personalidad jurídica para negociar y hacer contratos, a los integrantes de otros eslabones no les interesa asistir a las reuniones de los comités; además a los productores les interesará buscar contacto con los comités en la medida en que estos sean capaces de generar beneficios como información de mercado, detección de oportunidades de negocios y descuentos, establecimiento de contactos comerciales, acceso a financiamientos y descuentos en la compra de insumos.

Aunque formalmente ya existen, los planes rectores de las principales cadenas agroalimentarias del Estado no son considerados para la planeación del Programa y distribución de los apoyos. Según los funcionarios los planes no son considerados porque están incompletos y su elaboración se hizo más para cumplir con un requisito que para utilizarlos como un instrumento de planeación y toma de decisiones.

Los recursos asignados a eslabones fuera del sector primario de producción son muy variables y escasos. En los últimos cinco ejercicios en que se programaron apoyos para poscosecha, se le asignó muy poca inversión a pesar de que es el único componente en el Programa que apoya la agregación de valor y la integración de los productores a otros eslabones de la cadena productiva. Sin embargo, a pesar de ser escasos, en ocasiones los recursos no se llegan a ejercer y se destinan a apoyar actividades de producción primaria, como la cosecha de nuez; la escasez de solicitudes se atribuye a falta de difusión de los apoyos y a dificultades de los beneficiarios financiar sus aportaciones.

Vínculo Fomento Agrícola - PRODESCA

Sigue sin existir vínculo entre PRODESCA y FA en el Estado. No obstante, la cuarta parte de los beneficiarios realizó su solicitud a través de un proyecto, lo que deja entrever que los productores lo consideran pertinente para planear el desarrollo de sus UPR y por lo tanto existen necesidades de capacitación en este aspecto. El nivel de uso de los apoyos da una idea de que se requiere mayor capacitación para la elaboración de proyectos y para la selección y operación de equipos, el nivel de utilización de los apoyos entregados es en promedio del 66% y un 13.9% los utiliza a menos de la mitad de su capacidad, por lo que se puede inferir que no es exactamente lo que se necesitaba. En entrevistas a funcionarios, se manifestó que la solicitud a través de proyecto daba certeza de que se apoyaría el componente adecuado lo que asegura impactos al fundamentarse la viabilidad del proyecto.

Sustentabilidad en el uso del agua

La inversión en sistemas de riego ha tenido un gran descenso, en 2005 representó el 14.3% de lo invertido hace diez años. Por lo limitado del recurso agua para la agricultura estatal, se considera prioritarios el objetivo de eficientar su uso y cada año se asigna al componente de sistemas de riego la mayor proporción de los recursos del programa de FA; no obstante lo anterior, los recursos son insuficientes para atender la magnitud del problema en un plazo razonable.

En diez años, con los apoyos para riego tecnificado se ha logrado atender apenas el 24% de la superficie de riego en el estado y en los DDR de Acuña y Sabinas apenas se ha apoyado al 9% y 12% de la superficie, respectivamente. Además, se observa la necesidad de mayores recursos para atención a áreas de riego rodado, para eficientar el uso del agua superficial, como lo establece el Plan Estatal de Desarrollo.

No se observa una coordinación entre FA y CONAGUA para trabajar en forma conjunta con un plan común para orientar recursos a regiones y montos, por tipo de productores prioritarios. La coordinación se reduce a verificar que no se estén dando apoyos duplicados por parte de los Programas que entregan sistemas de riego.

Las evaluaciones del Programa en los ultimo cinco años reportan una reducción en el consumo de agua por ha por parte de los beneficiarios, pero una parte importante del ahorro se usa para incrementar la superficie de cultivo. Falta un seguimiento a nivel de fuente de agua para cuantificar la disminución de la extracción, que es el objetivo fundamental de los Programas que apoyan sistemas eficientes de aplicación de agua, pues aunque es obligatorio el uso de medidores, los funcionarios señalan que en la práctica no se hace.

Por otra parte, el consumo de agua en las áreas de riego rodado es excesivo, pues se estima que al introducir sistemas de riego rodado entubado o con canales revestidos se pueden ahorrar unos 2,500 metros cúbicos por hectárea y si se pasa de sistemas rodados a presurizados el ahorro sería de unos 9,000 metros cúbicos. Esto denota la necesidad de exigir un verdadero proyecto de reducción de gasto como condición para la autorización de las solicitudes.

La falta de organización de los productores para compactar áreas de riego con el fin de lograr una conducción y distribución más eficiente, es un factor que limita los esfuerzos de las dependencias en el objetivo avanzar en el ahorro de agua. La dispersión de las áreas a regar eleva costos de infraestructura y/o las pérdidas por conducción.

Reconversión productiva

En los últimos cinco años la conversión productiva en el Estado es impulsada por el Programa a través de componentes como material vegetativo y semillas para forraje. Esto ha permitido que áreas de riego cambien de forrajes a cultivos más rentables, como frutales y hortalizas, y que las áreas de temporal dedicadas a granos se cambien a la producción de forrajes, lo que ha contribuido a reducir los índices de siniestralidad.

En el aspecto de reconversión productiva, no existe ninguna sinergia entre FA y otros programas gubernamentales como el PIASRE, pues el primero impulsa la conversión hacia cultivos con mayor productividad y mercado y el segundo la reconversión hacia

actividades más acordes con el entorno, ambas alternativas bien identificadas en el Plan Sectorial. No se identifica si el Programa pueda tener alguna sinergia en relación a aspectos de conversión planteados en los planes de microcuencas.

Proyectos de agregación de valor a la producción primaria

A partir de 2001 en el anexo técnico se asignan recursos para apoyos poscosecha, pero estas asignaciones representan menos del 3% del total del Programa y en algunos casos son empleados en apoyos a actividades de cosecha, lo que reduce aun más las posibilidades de entregar apoyos que contribuyan a los productores a insertarse en los siguientes eslabones de la cadena productiva.

Con excepción de la seleccionadora de melón, en la que hubo mezcla de recursos de varias fuentes, en todos los demás casos de proyectos poscosecha la inversión fue financiada con apoyos del Programa y con recursos propios de los productores. La falta de financiamiento constituye una de las principales razones por la que no hay una demanda efectiva de apoyos para equipamiento en poscosecha, pero también falta mayor difusión de este tipo de apoyo.

Los requerimientos del mercado en cuanto a volumen, regularidad de entregas y calidad del producto, obliga a los productores a organizar su oferta, a compartir costos de operación, a darle carácter legal a sus organizaciones, a designar representantes legales y a cumplir los requisitos fiscales para poder facturar. Los proyectos poscosecha más exitosos son aquellos en los que se realizó un estudio de mercado más riguroso y donde se previó de manera más precisa la forma de organización de los participantes. Los proyectos donde no hay una buena organización como las seleccionadoras y empacadoras de manzana a pequeña escala son incosteables, como lo refleja el hecho de que algunas de las existentes estén sin operar.

iii) Principales impactos

Ingreso

El Programa siempre ha tenido impacto en el incremento en el ingreso de los beneficiarios. Estos aumentos de ingreso han estado basados en que los apoyos capitalizan las UPR con más medios de producción, como sistemas de riego y tractores, que contribuyen a aumentar el rendimiento, el primero, y la capacidad de trabajo y eficiencia en las labores, el segundo. De esta manera los beneficiarios han podido aumentar su productividad y superficie y por lo tanto su producción y el ingreso.

Para el ejercicio 2005, los mayores impactos en el ingreso los reportan los beneficiarios de sistemas de riego tecnificado, gracias a incrementos en la productividad de sus cultivos y a un aumento en su superficie. Estos apoyos fueron otorgados a quienes producen forrajes y hortalizas, la mayoría identificados como productores tipo II y III ubicados en el DDR Laguna.

El mayor impacto en los que reciben tractores es el aumento en la capacidad de trabajo. El aumentar su escala de producción influye en el aumento de sus ingresos. Sin embargo el apoyo no tiene influencia directa en los rendimientos por hectárea. En este sentido, no se logran plenamente los objetivos del Programa en la UPR. Los apoyos a tractores fueron canalizados principalmente a productores tipo II para la rama productiva de forrajes

y cultivos agroindustriales en la región Laguna y a productores tipo I dedicados a granos en la región Sureste.

No se observan impactos relevantes en el ingreso de quienes recibieron material vegetativo, de hecho lo que reportan no se puede adjudicar al apoyo pues las huertas tienen dos años de establecidas y no han llegado a fase de producción. No obstante los incrementos en capital reportados debido al apoyo, están dejando al productor en una situación favorable por lo que los impactos en ingreso tal vez serán mayores que otros componentes, pero esto se verá hasta el mediano plazo. Los apoyos en material vegetativo fueron proporcionados a productores de los DDR Acuña, Frontera y Saltillo que se dedican a frutales.

Empleo

El único componente con el que se genera empleo es el de material vegetativo. Las cifras de empleo reportadas por los que recibieron material vegetativo se refieren en gran parte a las huertas que ya poseen, por lo que se espera que cuando los apoyos estén en producción se incremente aun más la necesidad de mano de obra.

Capitalización

El aumento en el capital de la UPR es un impacto inmediato de los apoyos y es mayor entre los productores tipo I, II y III pues el apoyo tiene un gran valor en relación a lo que ya poseían. En los productores IV y V el impacto es menor pues más del 80% de ellos ya poseían un bien similar al apoyo es decir solo están modernizando sus activos. El monto del apoyo por beneficiario es mayor para quienes más tienen; esto se debe a que los productores más ricos generalmente solicitan el apoyo en forma individual, mientras que los más pequeños tienen que formar grupos para acceder al apoyo. También parece que se le da apoyo a quien menos lo requiere, pues más de la mitad de los productores con mayor capital adquirirían el componente aun sin el subsidio.

Cambio tecnológico

El Programa no tiene una influencia significativa en el cambio tecnológico. Esto se debe a que la mayor parte de los beneficiarios reportan que ya utilizaban un componente similar al adquirido con el apoyo, es decir, prácticamente siguen utilizando los mismos sistemas de producción. La entrega de componentes aislados no propicia el cambio tecnológico, es necesaria la elaboración de un proyecto para el desarrollo de la UPR, en el que se complementen apoyos que permitan multiplicar los impactos.

Integración de cadenas agroalimentarias

Casi todos los componentes entregados están dirigidos a la producción primaria y no tienen impacto relevante en el proceso de integración de las cadenas productivas. El 80% de los beneficiarios del Programa no conocen de la existencia de los CSP, y parte de los que manifiestan conocerlo no ven ventajas de integrarse a él. Lo anterior implica mucha falta de información de los CSP hacia los productores y que no han logrado concretar acciones que resuelvan necesidades de grupos amplios de productores y sirvan de atractivo para que se interesen en la integración.

Uso sustentable del agua

Además de contribuir a aumentar el ingreso, los sistemas de riego permiten mejorar la eficiencia en el uso del agua de riego, -en promedio el consumo por hectárea se reduce en 0.35 miles de metros cúbicos, equivalentes a un 2.9% - pero este ahorro no se refleja en el consumo total, porque los beneficiarios aumentaron 5.7% la superficie sembrada. Los mayores ahorros de agua se logran al pasar de riego rodado a riego presurizado (48.2%) y de riego rodado a rodado entubado o con canales revestidos (15.3%), aunque los beneficiarios le atribuyen a los apoyos de la Alianza solamente entre la tercera y la cuarta parte de los ahorros logrados.

Conversión productiva

La conversión productiva en los beneficiarios que cambian de cultivo se da de granos y forrajes a frutales; también se observa un cambio transitorio de forrajes de temporal a granos dado por la mejora de condiciones de humedad y aumento de posibilidad de llegar a cosecha con cultivos de granos, sin embargo se piensa que esto no afectará la tendencia de largo plazo, que es en el sentido de ampliar la superficie de forraje y disminuir la de granos. Estas tendencias reflejan que la estrategia de reconversión impulsada en el Estado mediante la entrega de material vegetativo para huertas de nogal está teniendo éxito, pero que la sustitución de granos por forrajes es más una respuesta de los productores a las condiciones que se registran en las superficies de temporal del Estado.

Proyectos de agregación de valor

Los componentes de equipamiento poscosecha contribuyen a mejorar los niveles de acceso e integración de los productores al mercado, mejorando los precios que reciben por sus productos y los que pagan por insumos o servicios, pero para que tengan éxito es indispensable fortalecer y consolidar las organizaciones de productores. Por otra parte la asignación de recursos se mueve en un círculo vicioso, pues no se presentan suficientes proyectos por falta de difusión del programa y por escasez de crédito, pero tampoco se hace más difusión por que se asigna muy poco presupuesto.

5.2 Recomendaciones

i) Entorno y resultados del programa

Para mejorar el enfoque de apoyos a un uso mas eficiente del agua

Debe reconsiderarse la política de dar apoyos preferentemente a áreas de riego con fuentes subterránea de abastecimiento, esto debido a que una parte importante de la superficie que falta por tecnificar está en las áreas de fuentes superficiales, y porque la tecnificación de las zonas de riego rodado ha mostrado los mayores impactos en el ahorro de agua por hectárea. Por lo tanto se debería canalizar más apoyos a estas áreas, sobre todo en el centro y norte del estado.

Debido a la aguda escasez de agua en la mayor parte del Estado, se deberá realizar un diagnóstico y estudios técnicos y de mercado para analizar la alternativa de dirigir una mayor cantidad de apoyos a agricultura bajo ambiente controlado, que garantiza una alta

eficiencia en el uso de agua, niveles altos de rentabilidad y uso intensivo de mano de obra.

Para realizar una política adecuada conversión y reconversión productiva de acuerdo a ramas con mayor potencial en el Estado

De acuerdo al análisis de contexto, las mayores oportunidades para el Estado son para cultivos como nuez, melón, forrajes y algodón, pero que se debería diversificar la producción hacia hortalizas (en áreas de riego) o hacia cultivos de poco requerimiento de agua (áreas de temporal), sin embargo, el Programa necesita herramientas de planeación (diagnósticos, estudios de mercado, planes de negocios) que le permitan precisar a qué regiones, a qué tipo de productores y hasta en qué superficies se debería impulsar la diversificación o conversión con estos cultivos. De esta manera tendría una orientación precisa de los apoyos y se podría apoyar una real política de fomento a la producción y conversión productiva.

Se debe impulsar la realización estudios para determinar nichos de mercado, épocas de producción y ventajas en costo de producción y transporte para cultivos forrajeros, nuez, melón y otras hortalizas bajo riego, que son los que más potenciales de rentabilidad tienen en el Estado. Lo anterior para saber hacia qué regiones de producción privilegiar los apoyos del Programa para mejorar la productividad, la rentabilidad y el ingreso de los beneficiarios.

La productividad de cultivos convencionales en condiciones de temporal es muy baja, y con alta siniestralidad. Se requiere en estos casos estudiar las alternativas para la reconversión de esas áreas hacia cultivos acordes con el entorno, poco demandantes de agua como por ejemplo, lechuguilla, maguey sotol y nopal. Esto implica que el objetivo de reconversión de FA debe buscar la complementariedad y sinergia con otros programas orientados a este aspecto, como el PIASRE y los que apoya la CONAFOR.

ii) Gestión del Programa en temas relevantes

Para mejorar el diseño y la planeación del Programa

Se necesitan herramientas de planeación como diagnósticos y estudios especializados. Una posibilidad de financiar los estudios mencionados es a través de los fondos que el Estado aporta junto con CONACYT para financiar investigación para resolver problemas del ámbito estatal, lo mismo que aprovechar fondos del Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología del propio programa de FA. Es necesario que la SFA, que tiene un representante en el organismo responsable de la definición de los temas de la convocatoria Fondos Mixtos de investigación CONACYT-Gobierno de Coahuila, solicite, en lo referente al área agropecuaria, asignar recursos a un proyecto para elaborar los diagnósticos detallados del sector agropecuario por DDR, los cuales se podrían complementar con fondos de Fundación Produce. Los resultados del proyecto de diagnóstico serían una herramienta para el diseño y planeación de la Alianza en el Estado.

Se requiere también realizar el estudio de estratificación de productores para utilizarlo como herramienta para focalizar con precisión los apoyos, para definir prioridades y metas, y así poder ir dando un seguimiento a la cobertura en áreas y tipos de productores, cosa que no se ha podido realizar hasta ahora.

Para apoyar con mayores elementos el diseño y planeación del Programa, es conveniente formar un grupo técnico consultivo integrado por académicos, funcionarios y productores, que a partir de análisis de información diagnóstica continuamente actualizada, establezca con visión a futuro cuáles son las actividades productivas más viables técnica, financiera y socialmente en la regiones del Estado. Las propuestas de este cuerpo técnico serían base para la orientación de los apoyos.

Para coadyuvar en la integración de las cadenas agroalimentarias

Es necesario dar a conocer el concepto y apoyar las acciones de organización que realizan los CSP nuez, manzana y melón, que son los que llevan mayor avance, para consolidarlos. Se requiere que los productores tengan bien claro el concepto de lo que es y las ventajas de integrarse en cadenas productivas, pero para generar el interés es necesario demostrar los beneficios. Para esto las uniones de productores que han tomado el papel de CSP, con apoyo del Subprograma FSP y en coordinación con la Dirección de Comercialización de la SFA deben complementar recursos con instituciones como Fondos Mixtos CONACYT Gobierno del Estado y Fundación Produce para apoyar la realización de estudios de mercado, análisis de esquemas de organización para la comercialización, proyectos de ventas anticipadas por contrato, esquemas de adquisición de insumos y servicios en común, que sirvan como fundamento para que los productores interesados avancen en su organización con otros eslabones.

Es necesario completar los planes rectores de los CSP del Estado para que puedan ser considerados en la planeación del programa de Fomento Agrícola y en la distribución de los recursos, de tal manera que este pueda apoyar la integración de las cadenas agroalimentarias

Se debe fortalecer a las organizaciones integradas en los CSP, apoyándolas con asesoría y capacitación para mejorar la organización y para la realización de estudios de mercado. Hasta el momento en los CSP los proyectos más exitosos son aquellos en los que se realizó un estudio de mercado más riguroso y donde se previó de manera más precisa la forma de organización de los participantes.

Para establecer el vínculo PRODESCA- FA

El vínculo entre PRODESCA Y FA debe ser establecido. Con anterioridad se ha recomendado establecer intercambio de información y coordinación entre el COTEAGRI y la CDR, sobre todo en el proceso de revisión de solicitudes, para identificar a cuáles de ellas se deberían de cubrir necesidades de asistencia técnica en las diversas etapas del ciclo de los proyectos productivos que serán apoyados por FA.

Los operadores de FA deben difundir que se puede apoyar la elaboración de proyectos para FA a través de PRODESCA. Por otra parte, Es recomendable que el 13.9% de los beneficiarios que utilizan los apoyos a menos del 50% sean identificados y se busque apoyarlos a través de PRODESCA para que identificar alternativas que permitan elevar los niveles de aprovechamiento de los apoyos ya otorgados.

Para mejorar el impacto en la sustentabilidad en el uso del agua.

Es necesario que se realicen reuniones conjuntas del Subcomité Hidroagrícola y el COTEAGRI para analizar qué impactos se han logrado con los programas que apoyan sistemas de riego tecnificado en su conjunto y para definir estrategias para incrementarlos. Idealmente todos los recursos dirigidos a la tecnificación de los sistemas de riego deberían estar en un solo Programa, ya sea en CONAGUA o en SAGARPA, pero de no ser posible esto, estas instituciones por lo menos deberían trabajar en forma conjunta para elaborar un plan común que defina regiones, montos de apoyo y tipo de productores prioritarios para cada Programa.

iii) Impactos

Para aumentar los impactos en producción y productividad y por lo tanto en ingreso, en los PBI y PBIT, los apoyos deben ser solicitados como parte de un proyecto integral donde se pueda visualizar la contribución de varios componentes al desarrollo de la UPR. También de este modo sería más preciso evaluar el cumplimiento de objetivos y metas. Para el RP se podría seguir manejando la ficha técnica ya que su UPR está relativamente desarrollada por lo que sólo necesita componentes individuales y generalmente para reposición de equipos ya existentes en la UPR.

En el caso del componente tractores, considerando que algunas áreas ya muestran signos de saturación, se recomienda que entre los criterios para definir prioridades de asignación se incluya el nivel de mecanización del CADER o municipio en donde se ubica el solicitante, así como la presentación de un proyecto para el desarrollo futuro de la UPR.

El que los productores con mayor capital estén dispuestos a adquirir los apoyos aun sin el subsidio del Programa, debe ser considerado para orientar esos apoyos a tipos de beneficiarios que realmente no podrían adquirirlo sin la ayuda del subsidio. El estudio de tipología de productores es la herramienta necesaria en este caso.

Para tener impacto en cambio tecnológico, todos los apoyos que entrega el Programa deben ser parte de un proyecto integral de la UPR donde se identifique que otros componentes son necesarios para complementar y mejorar el sistema de producción.

Para aumentar los impactos, el componente de sistemas de riego tecnificado de FA y los que entrega CONAGUA a través del Programa UEAEF deberían ser parte de un sólo Programa, de tal manera que haya una sola entidad responsable de la planeación y operación de apoyos enfocados a mejorar la eficiencia en el uso de agua dentro de la parcela y a lograr ahorros efectivos en el consumo. El uso de medidores y seguimiento mensual de los volúmenes de extracción debe ser un compromiso y requisito para los beneficiarios.

Para incrementar los impactos en el ahorro de agua, el Programa debe dar prioridad y destinar mayores recursos a la atención de áreas de riego rodado, en las que es menor la eficiencia en el uso del agua y los impactos de la mejora de sistemas son mayores.

Para mejorar la competitividad de nogal y manzana en el estado, se les debe seguir canalizando apoyos para una mayor eficiencia en el uso del agua y modernización y rejuvenecimiento de las huertas. También se debe promover la organización de los productores de estos cultivos para incursionar en otros eslabones de la cadena

productiva, sobre todo en el acopio, empaque, procesamiento y comercialización de sus productos, ya que esto será una condición indispensable para su éxito en el mercado

Considerando la cercanía del mercado norteamericano, la creciente escasez de agua para riego y lo extremoso del clima en Coahuila, se debe dar un impulso más decidido a la agricultura de invernadero, incluso a costa de otros apoyos como el de tractores, dado que casi todos los DDR muestran niveles altos de mecanización.

Se deben canalizar apoyos en paquetes tecnológicos, que incluyan además del uso de semillas mejoradas, fertilización, control de plagas y enfermedades entre otras prácticas para incrementar la productividad de las áreas de riego productoras de forrajes y granos del DDR Acuña, por lo que es necesario replantear el componente de FA paquetes tecnológicos, ahora también llamado proyectos de reconversión.

La asignación de apoyos de la Alianza debe tomar como uno de los criterios relevantes lo establecido en los planes de desarrollo de las microcuencas, para lograr que los apoyos de la Alianza estén alineados a esos planes y no promuevan una conversión y/o reconversión en sentido diferente a las actividades que se proponen en la microcuenca.

iv) Temas específicos

Se debe incrementar el presupuesto y la difusión de los apoyos poscosecha, los cuales deben ser otorgados solamente a grupos organizados y a través de un proyecto donde se plantee en forma clara la viabilidad del mismo. Esta es la mejor manera de integrar a los productores a los siguientes eslabones de las cadenas productivas. Debe evitarse utilizar los recursos de este componente para apoyos a producción primaria como cosecha.

5.3 Imagen futura del Programa

Las tendencias del entorno en la Entidad son: en la mayoría de las áreas agrícolas principalmente las regiones Laguna y Sureste la disponibilidad de agua es cada vez menor, también se da la disminución de áreas de riego en el centro y norte no por falta de agua sino por la baja rentabilidad de la actividad productiva. Las áreas de temporal presentan alta siniestralidad y baja rentabilidad, falta organización de productores y se tiene problema de acceso a mercados por las exigencias actuales de calidad del mismo.

En los diez años de existencia del Programa ha tenido como componentes principales sistemas de riego y tractores; pero, pese a que el problema del uso eficiente del agua es prioritario, el presupuesto a sistemas de riego ha disminuido en 86% en diez años. No ha habido una definición precisa de orientación de apoyos a prioridades por regiones, actividades productivas, tipo de productores, por lo que se observa saturación de apoyos a tractores en algunas áreas y falta de apoyo en sistemas de riego en otras. Aun y cuando se ha operado en atención a la demanda, los apoyos han sido colocados en las principales ramas productivas pero los mayores impactos en productividad se han dado en los productores que poseen mayor capital, muchos de los cuales habrían hecho las inversiones aún sin el apoyo de la Alianza.

En el futuro el Programa para tener pertinencia y mayores impactos debe cambiar en el procedimiento para el diseño y planeación El COTEAGRI deberá realizar un ejercicio de planeación estratégica para elaborar un anexo técnico más preciso en la distribución de presupuesto por DDR, componentes y tipo de productores, no sólo con información del

presupuesto ejercido en el año anterior, sino en base a diagnósticos y a un plan al menos sexenal donde se contemplen metas anuales de cobertura de áreas y beneficiarios que podrán irse adecuando de acuerdo a los cumplimientos, variación de techos financieros etc.

Se deberá dar mayor atención a la sustentabilidad del agua sobre todo en las áreas de riego rodado, para esto tanto los apoyos de CONAGUA como los de FA deberán orientarse bajo un mismo plan, de tal manera que se pueda dar un seguimiento preciso al cumplimiento de objetivos y metas por regiones y tipos de productores.

En relación al uso eficiente del agua se debe estudiar la posibilidad de canalizar mayores apoyos a la agricultura bajo ambiente controlado para aprovechar además entre otras cosas la cercanía de mercado norteamericano a donde pueden canalizarse algunos productos de exportación.

Todas las solicitudes deberán realizarse por medio de un proyecto, lo que posibilitaría la entrega de varios componentes y no necesariamente solo por la Alianza sino en complementariedad con otros Programas, lo que aumentaría los impactos. De esta manera se podrá determinar la importancia de un componente dentro de un proyecto de desarrollo de la UPR, en qué momento se requiere de otros apoyos y qué fuentes complementarias se contemplan para el financiamiento. De esta manera se podrá dar seguimiento al cumplimiento de objetivos del proyecto y medir con mayor precisión los impactos.

Bibliografía

Diario Oficial de la Federación, Presupuesto de Egresos de la Federación 2005.

FAO-SAGARPA, Evaluación Alianza para el Campo 2005. Guía metodológica evaluación estatal del Programa de Fomento Agrícola. México, D.F. Enero, 2006.

Gobierno del Estado de Coahuila-SAGARPA. Evaluación Alianza para el Campo 2004. Informe de evaluación Estatal Programa de Desarrollo Rural. Coahuila. México, Septiembre de 2005.

Gobierno de Estado de Coahuila-SAGARPA. Evaluación Alianza para el Campo 2004. Informe de Evaluación Estatal Programa de Fomento Agrícola. Coahuila. México, Septiembre de 2005.

Gobierno de Estado de Coahuila-SAGARPA. Evaluación Alianza para el Campo 2003. Informe de Evaluación Estatal Programa de Fomento Agrícola. Coahuila. México, Septiembre de 2004.

Gobierno de Estado de Coahuila-SAGARPA. Evaluación Alianza para el Campo 2002. Informe de Evaluación Estatal Programa de Fomento Agrícola. Coahuila. México, Septiembre de 2003.

Gobierno de Estado de Coahuila. 2006. Plan Estatal de Desarrollo 2006-2001. Disponible en: www.coahuila.gob.mx

Hernández Cerda, M. E. Torres Tapia, L. A. Valdez Madero, G. 1999 “Sequía Meteorológica” en Gay García, C. (comp.). México una visión hacia el siglo XXI. El cambio climático en México. (Versión electrónica), 1999

INEGI Coahuila. Resultados definitivos. Tomo I. VII Censo Agrícola-Ganadero. Aguascalientes, Ags 1994.

NEGI. Anuario Estadístico de Coahuila de Zaragoza. Edición 2002,

INEGI. Anuario Estadístico de Coahuila de Zaragoza. Edición 2003

INEGI. Anuario Estadístico de Coahuila de Zaragoza. Edición 2005

SAGARPA. 2001 Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación 2001-2006. Disponible en www.sagarpa.gob.mx.,

SAGARPA-SFA, Anexo técnico del Programa de Fomento Agrícola 2001. Delegación de la SAGARPA- Gobierno del Estado de Coahuila 2001.

SAGARPA-SFA, Anexo técnico del Programa de Fomento Agrícola 2002. Delegación de la SAGARPA- Gobierno del Estado de Coahuila 2002.

SAGARPA-SFA, Anexo técnico del Programa de Fomento Agrícola 2003. Delegación de la SAGARPA- Gobierno del Estado de Coahuila 2003.

SAGARPA-SFA, Anexo técnico del Programa de Fomento Agrícola 2004. Delegación de la SAGARPA- Gobierno del Estado de Coahuila 2004.

SAGARPA-SFA, Anexo técnico del Programa de Fomento Agrícola 2005. Delegación de la SAGARPA- Gobierno del Estado de Coahuila 2005.

SAGARPA-SFA, Anexo técnico del Programa de Fomento Agrícola 2006. Delegación de la SAGARPA- Gobierno del Estado de Coahuila 2006.

SAGARPA, Cierres Físicos y Financieros de Alianza para el Campo 1996-2005. Delegación de la SAGARPA en el Estado de Coahuila 2006.

SAGARPA-Gobierno del Estado de Coahuila. Problemática agrícola y su atención por la Alianza para el Campo. Evaluación Alianza Contigo, Informe de evaluación estatal Programa de Fomento Agrícola; Octubre 2004.

SAGARPA, Reglas de Operación de Alianza Contigo, 2003 y actualizaciones 2004 y 2005

SAGARPA-SIAP, Anuario Estadístico de la Producción Agrícola 2004. Disponible en www.sagarpa.gob.mx

SAGARPA-SIACON. Subsistema de Información Agrícola 1980-2004. Disponible en www.sagarpa.gob.mx

Zarate Lupercio A. 2005. Memoria técnica de la elaboración de un mapa de amenaza de sequía y heladas para la Republica Mexicana. UAAAN- CONAZA.

ANEXO 1

Metodología de la evaluación

Aquí se presenta una breve descripción de la metodología de la evaluación en lo correspondiente a la recopilación y procesamiento de la información, con énfasis en 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 2005, en su Anexo 1, Método de Muestreo para la Evaluación Estatal de la Alianza para el Campo. Con base en lo establecido en la misma Guía también se seleccionaron los 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 de los ejercicios 2003 y 2005, haciendo una muestra por separado para cada uno de los ejercicios. Con la inclusión de los beneficiarios del ejercicio 2003 se busca cuantificar los impactos de las inversiones apoyadas por el Programa, una vez que han madurado lo suficiente para generar efectos en el ingreso y el empleo de los beneficiarios.

La determinación de la muestra de beneficiarios se hizo a partir de los listados oficiales entregados a la EEE por parte del CTEEC, mismos que incluyen a beneficiarios que recibieron apoyos del subprograma Fomento a la Inversión y Capitalización para adquisición de tractores, sistemas de riego, invernaderos, mejoradores de suelos, material vegetativo y equipos de postcosecha. Por acuerdo del CTEEC en el marco muestral no se incluyó a los beneficiarios que recibieron semillas, ya que son apoyados exclusivamente con recursos estatales y más con objetivo social que para lograr impactos productivos o cambios tecnológicos.

La EEE estatal recibió en archivo electrónico, formato Excel, los listados de beneficiarios correspondientes, clasificados con base a lo establecido en el Método de muestro diseñado por la UA-FAO. En el listado de 2003 se incluye a un total de 860 beneficiarios, mientras que el listado de 2005 incluye a 570.

Al aplicar la Fórmula de Muestreo definida en la Guía Metodológica, se determinó un tamaño de muestra de 205 beneficiarios para el ejercicio 2003:

$$n = \frac{\theta}{1 + \frac{\theta}{N}} = \frac{269.2}{1 + \frac{269.2}{860}} = 205$$

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

$$K = \frac{\text{Listado_beneficiarios}}{\text{Tamaño_muestra}} = \frac{860}{205} = 4.2$$

En seguida se seleccionó un número aleatorio entre cero y uno y luego se calculó el número "s", correspondiente al primer elemento de la muestra, mediante la fórmula $s = na * (k-1) + 1$. El número aleatorio seleccionado fue el 0.1522 y el valor de "s" resultó ser 1.4862 que al redondearlo corresponde al primer elemento seleccionado como parte de la muestra en el listado de beneficiarios.

Siguiendo los mismos procedimientos se determinó la muestra para el ejercicio 2005, resultando un tamaño de muestra de 171 beneficiarios:

$$n = \frac{\theta}{1 + \frac{\theta}{N}} = \frac{243.4}{1 + \frac{243.4}{570}} = 171$$

La constante K, que resulto igual a:

$$K = \frac{\text{Listado_beneficiarios}}{\text{Tamaño_muestra}} = \frac{570}{171} = 3.34$$

El número aleatorio resultó ser el 0.6601 y el valor de "s" igual a 2.5.

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.

θ : Es una constante proporcionada por la Unidad de Apoyo FAO.

K= Constante para la realización de la selección aleatoria.

na= número aleatorio

s= primer elemento de la muestra

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 un número consecutivo a cada uno de los elementos del marco muestral, número que sirve como identificador para la selección de la muestra. Por otra parte, dentro de los grupos también se numeró la cantidad de veces que aparece repetido el nombre del representante, lo cual sirvió para identificar en el expediente del grupo al beneficiario al que realmente se encuestaría dentro del grupo. Por ejemplo, si en el grupo de Pedro Pérez, representante de 20 productores resultó seleccionado Pedro Pérez 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.

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 40 reemplazos para el caso del 2003 y 34 para el 2005.

1.2 Resultados del levantamiento de encuestas en campo

La EEE procedió al levantamiento de la muestra con todo y reemplazos, tomando en cuenta 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.

Cuadro 1. Muestra de beneficiarios

Año	2003	2005	TOTAL
Total de Encuestas Programadas	245	205	450
Muestra	205	171	376
Reemplazos	40	34	74

Fuente: Elaboración propia en base a las muestras de beneficiarios.

Para la presente evaluación, además de remplazar a los beneficiarios no localizados o que no quisieron contestar, se procedió a reemplazar a aquellos que manifestaron no haber recibido el apoyo, aspecto que propicia que la base de datos exportada de Lotus Notes, no coincida con el tamaño de muestra calculado.

2 Otras fuentes de información

Además de la información derivada de la encuesta a beneficiarios, se recabó información sobre la operación y evolución de la gestión del Programa, por lo que se hicieron entrevistas a no beneficiarios y se hicieron consultas y revisiones de fuentes documentales. Además, conjuntamente con el coordinador del CTEE, se llenó la Cedula de Información Verificable, que ese un instrumento diseñado por FAO para determinar evaluar la operación del programa y determinar cuáles procesos están debidamente documentados.

2.1 Entrevistas a no beneficiarios

Conforme a lo establecido en la Guía Metodológica, se programó la realización de 31 entrevistas a funcionarios y otros actores relacionados con la operación del Programa de Fomento Agrícola (Cuadro 2), pero solamente se realizaron 24, debido a que en los comités sistema producto participan exclusivamente productores primarios, de manera que se entrevistó únicamente a los presidentes de los CSP constituidos en el Estado..

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. En el caso de las entrevistas a integrantes de los Comités Sistema Producto, se seleccionaron los que mayor grado de avance presentan en el Estado.

Cuadro 2. Entrevistas programadas y realizadas a otros actores operativos de Fomento Agrícola

No beneficiarios a entrevistar	Número de entrevistas	
	Programadas	Realizadas
Subdelegado Agropecuario	1	1
Jefe de Programa Agrícola Estatal	1	1
Subsecretario y/o Director de Agricultura de la Secretaría	1	2
Agentes técnicos y responsables operativos de cada subprograma	4	4
Secretario Técnico del FOFAE	1	1
Gerente estatal de la Comisión Nacional del Agua	1	1
Jefes de CADER y DDR	10	10
Integrantes no gubernamentales de comités sistema producto (organizaciones de productores, comercializadores, agroindustrias, proveedores, entre otros)	12	4
PSP que hayan apoyado a beneficiarios FA	No opera	No aplica

2.2 Información documental

Para realizar un análisis de la evolución del Programa y del cumplimiento de metas físicas y financieras se recurrió a la revisión de los anexos técnicos y de los cierres físicos y financieros del Programa. 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 estadísticas relacionadas con la economía del sector y la consulta de bibliografía especializada. En este sentido fue particularmente útil el trabajo solicitado por el CTEEC como tema adicional de evaluación en el ejercicio de evaluación anterior

3. Integración y procesamiento de la base de datos

La captura de las encuestas a beneficiarios y de la cédula de información verificable, se realizó en el sistema de captura proporcionado por la UA FAO. Se generó una base de datos para beneficiarios 2003 y otra para beneficiarios 2005 las fueron exportadas a hojas de cálculo de 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. Para el cálculo de los indicadores se hizo uso de rutinas de cálculo previamente diseñadas por la UA-FAO.

Cabe señalar que antes de proceder al cálculo de indicadores 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 aclarar datos extremos y en los casos en que los datos fueron correctos pero se salen de lo normal, se usaron par el cálculo del indicador correspondiente.

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 UA-FAO.

Cuadro 3. Criterios para la determinación de la tipología de productores

VARIABLE	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V
Escolaridad	Con estudios de primaria (1 a 6 años)	Con estudios de secundaria (7 a 9)	Con estudios de preparatoria (10 a 12)	Con estudios de licenciatura (13 a 16)	Licenciatura concluida y más (17 ó más)
Superficie equivalente	Hasta 3 hectáreas	Más de 3 y hasta 10	Más de 10 y hasta 50	Más de 50 y hasta 100	Más de 100 hectáreas
Bovino equivalente	Hasta 8 cabezas	Más de 8 y hasta 25	Más de 25 y hasta 75	Más de 75 y hasta 150	Más de 150 cabezas
Valor de los activos productivos	Hasta 5,000 pesos	Más de 5,000 y hasta 25,000	Más de 25,000 y hasta 100,000	Más de 100,000 y hasta 500,000	Más de 500,000 pesos
Nivel Tecnológico*	Hasta el 0.2	Más del 0.2 y hasta el 0.4	Más del 0.4 y hasta el 0.6	Más del 0.6 y hasta el 0.8	Más del 0.8 y hasta el 1

Fuente: UA-FAO, Tipología de Productores, Evaluación de Alianza Contigo 2005.

* 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.

En dicha guía se consideran diferentes variables incluidas en la base de datos de las encuestas aplicadas a beneficiarios para ubicar a los productores en cinco diferentes estratos. En el cuadro 3 se pueden identificar estas variables y los rangos que permiten identificar en cuál estrato se ubica cada uno de 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
$0.6 < X \leq 0.8$	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 3.

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 la establecida 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, bajo el siguiente supuesto:

Tipo de productor	Equivalencia Reglas de Operación
Tipo I	PBIZM
Tipo II	PBIZNM
Tipo III	PBITZM
Tipo IV	PBITZNM
Tipo V	RP

ANEXO 2**Cuadros complementarios****Cuadro 1. Superficie siniestrada por DDR. Promedio 1996-2004I**

Región	Superficie			
	Sembrada	Cosechada	Siniestrada*	%Siniestrado
Norte (DDR 01)	80,067	77,800	2,267	2.8
Carbonífera (DDR 02)	36,040	33,280	2,760	7.6
Centro-Desierto (DDR 03)	45,746	39,591	6,155	16.4
Sureste (DDR 04)	76,550	57,569	18,981	28.5
Laguna (DDR 05)	58,200	57,828	372	0
Estado	296,602	266,068	30,534	11.5

Fuente: Anuarios estadísticos y CON

Cuadro 2. Coahuila. Estructura de la producción por cultivos en superficie y valor. Promedios del período 2000-2004

Cultivo	Superficie Sembrada		Valor de la producción	
	Hectáreas	Porcentaje	Miles de pesos del 2005	Porcentaje
Alfalfa	23,768	8.2	515,059	17.8
Avena forrajera	19,461	6.7	134,904	4.7
Frijol	9,911	3.4	33,565	1.2
Maíz grano	38,437	13.3	73,155	2.5
Pastos	96,653	33.3	416,150	14.4
Sorgo forrajero	29,547	10.2	241,978	8.4
Papa	1,765	0.6	280,267	9.7
Manzana	7,425	2.6	118,806	4.1
Melón	3,419	1.2	159,959	5.5
Nogal	11,504	4.0	278,197	9.6
Algodón	6,315	2.2	151,221	5.2
Subtotal	248,205	85.6	2,403,262	83.0
Otros	41,707	14.4	492,215	17.0
Total	289,912	100.0	2,895,465	100.0

Fuente: Elaboración propia con información del Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

Cuadro 3. Coahuila. Estructura de la superficie y valor de la producción por modalidad hídrica (promedios 2000-2004)

Cultivo	Superficie			Valor de la producción		
	Riego	Temporal	Total	Riego	Temporal	Total
Alfalfa	23,768	0	23,768	515,059	0	515,059
Avena forrajera	12,766	6,695	19,461	108,540	26,364	134,904
Frijol	1,324	8,587	9,911	9,330	24,235	33,565
Maíz grano	5,864	32,573	38,437	29,894	43,260	73,155
Pastos	12,121	84,532	96,653	152,417	263,734	416,150
Sorgo forrajero	19,007	10,540	29,547	196,540	45,439	241,978
Papa	1,765	0	1,765	280,267	0	280,267
Manzana	4,035	3,390	7,425	91,888	26,918	118,806
Melón	3,399	20	3,419	159,760	199	159,959
Nogal	9,681	1,823	11,504	273,529	4,669	278,197
Algodón	6,315	0	6,315	151,221	0	151,221
Subtotal	100,045	148,160	248,205	1,968,444	434,818	2,403,262
Otros	31,688	10,019	41,707	474,532	17,683	492,215
Total	131,734	158,178	289,912	2,442,963	452,502	2,895,465
Estructura porcentual						
Alfalfa	18.0	0.0	8.2	21.1	0.0	17.8
Avena forrajera	9.7	4.2	6.7	4.4	5.8	4.7
Frijol	1.0	5.4	3.4	0.4	5.4	1.2
Maíz grano	4.5	20.6	13.3	1.2	9.6	2.5
Pastos	9.2	53.4	33.3	6.2	58.3	14.4
Sorgo forrajero	14.4	6.7	10.2	8.0	10.0	8.4
Papa	1.3	0.0	0.6	11.5	0.0	9.7
Manzana	3.1	2.1	2.6	3.8	5.9	4.1
Melón	2.6	0.0	1.2	6.5	0.0	5.5
Nogal	7.3	1.2	4.0	11.2	1.0	9.6
Algodón	4.8	0.0	2.2	6.2	0.0	5.2
Subtotal	75.9	93.7	85.6	80.6	96.1	83.0
Otros	24.1	6.3	14.4	19.4	3.9	17.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con información del Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

Cuadro 4. Coahuila: Evolución de la superficie dedicada a granos y a forrajes 1991-2004

Cultivo	Superficie sembrada promedio (Ha)			% de incremento 1995-1999/2000- 2004
	1991-1994	1995-1999	2000-2004	
Alfalfa	16,268	21,100	23,764	12.6
Avena forrajera	12,934	14,303	19,461	36.1
Cebada forrajera	922	1,370	1,252	-8.6
Maíz forrajero	4,189	5,738	8,028	39.9
Pastos y praderas	84,417	93,798	96,754	3.2
Sorgo forrajero	11,556	19,680	29,969	52.3
Trigo forrajero	67	987	1,104	11.9
Triticale forrajero	28	558	155	-72.2
Total forrajes	130,373	157,422	180,487	14.7
Algodón	7,316	12,060	6,315	-47.6
avena Grano	150	127	1,476	1062.4
cebada grano	2,003	731	2,200	201.1
Frijol	21,643	17,152	9,911	-42.2
Maíz grano	57,863	49,967	38,453	-23.0
Sorgo grano	8,029	10,939	3,919	-64.2
Trigo grano	16,496	17,463	5,126	-70.6
Triticale grano	8	19	0	-100.0
Total Algodón y granos	113,503	108,446	65,693	-39.4

Fuente: Elaboración propia con información de SIACON.

Cuadro 5. Precios reales (2005=100) de los principales cultivos en Coahuila 1995-2004

Cultivo	Promedio 1996-99	Promedio 2000-04	Incremento %
Alfalfa	306	294	-3.8
Avena Forrajera	287	352	22.6
Frijol	9718	6754	-30.5
Maíz Grano	3255	2457	-24.5
Nogal	27024	25046	-7.3
Pastos	321	361	12.7
Sorgo Forrajero	297	293	-1.3
Manzano	4654	3565	-23.4
Melón	2474	1924	-22.2
Papa	5530	4367	-21.0
Algodón Hueso	8442	5588	-33.8

Fuente: Elaboración propia con información de SIACON.

Cuadro 6. Coahuila: Tasa de crecimiento de la superficie sembrada de los principales cultivos (Promedios 2000-2004)

Cultivo	Total			Riego			Temporal		
	Superficie promedio ha	Superficie 2004 ha	TMCA 2000/2004 %	Superficie promedio ha	Superficie 2004 ha	TMCA 2000/2004 %	Superficie promedio ha	Superficie 2004 ha	TMCA 2000/2004 %
Alfalfa	23,768	24,299	1.4	23,768	24,299	1.4	0	0	
Avena forrajera	19,461	25,135	9.4	12,766	15,335	4.7	6,695	9,800	20.6
Frijol	9,911	9,626	-5.0	1,324	954	-17.8	8,587	8,672	-2.6
Maíz grano	38,437	39,557	-1.7	5,864	6,068	-6.4	32,573	33,489	-0.7
Pastos	96,653	103,063	1.9	12,121	12,927	-0.9	84,532	90,136	2.3
Sorgo forrajero	29,547	33,320	5.7	19,007	20,208	0.4	10,540	13,113	19.1
Papa	1,765	2,055	-0.5	1,765	2,055	-0.5	0	0	
Manzana	7,425	7,070	-2.2	4,035	3,930	-1.5	3,390	3,140	-2.9
Melón	3,419	3,817	2.6	3,399	3,805	2.6	20	12	8.4
Nogal	11,504	11,674	0.9	9,681	9,954	1.2	1,823	1,720	-0.8
Algodón	6,315	12,120	14.6	6,315	12,120	14.6	0	0	
Subtotal	248,205	271,735	2.2	100,045	111,654	1.4	148,160	160,082	2.8
Otros	41,707	45,269	0.7	31,688	36,569	0.4	10,019	8,700	2.1
Total	289,912	317,004	2.0	131,734	148,223	1.1	158,178	168,781	2.7

Fuente: Elaboración propia con información del Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

Cuadro 7. Coahuila, Superficie y valor de la producción por DDR (Promedios 2000-2004)

Distrito	Superficie ha			Valor (miles de \$ de 2005)		
	Riego	Temporal	Total	Riego	Temporal	Total
DDR01 Acuña	31,755	44,455	76,210	272,451	140,566	413,018
DDR02 Sabinas	6,329	30,619	36,948	56,361	87,987	144,348
DDR03 Frontera	18,122	25,498	43,620	242,784	79,614	322,399
DDR04 Saltillo	20,966	56,817	77,783	851,630	142,620	994,250
DDR05 Laguna	54,562	790	55,352	1,019,737	1,714	1,021,450
Total estatal	131,734	158,178	289,912	2,442,963	452,502	2,895,465
	Participación superficie %			Participación valor %		
DDR01 Acuña	24.1	28.1	26.3	11.2	31.1	14.3
DDR02 Sabinas	4.8	19.4	12.7	2.3	19.4	5.0
DDR03 Frontera	13.8	16.1	15.0	9.9	17.6	11.1
DDR04 Saltillo	15.9	35.9	26.8	34.9	31.5	34.3
DDR05 Laguna	41.4	0.5	19.1	41.7	0.4	35.3
Total estatal	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con información del Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA

Cuadro 8. Coahuila: Participación porcentual de los DDR en la superficie sembrada de los principales cultivos (Promedios 2000-2004)

Cultivo	Superficie promedio	DDR 01	DDR 02	DDR 03	DDR 04	DDR 05	Total
Alfalfa	23,768	1.8	0.1	17.8	10.5	69.9	100
Avena forrajera	19,461	27.8	6.5	16.4	29.9	19.4	100
Frijol	9,911	0.7	0.9	11.6	76.6	10.3	100
Maíz grano	38,437	8.0	2.1	7.5	79.2	3.1	100
Pastos y praderas	96,653	48.1	31.3	17.9	1.5	1.2	100
Sorgo forrajero	29,547	30.2	8.9	26.0	16.9	17.9	100
Papa	1,765	0.0	0.0	4.2	95.8	0.0	100
Manzana	7,425	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100
Melón	3,419	0.3	0.5	2.4	48.4	48.4	100
Nogal	11,504	31.5	7.0	5.7	27.2	28.6	100
Algodón	6,315	0.0	0.0	0.0	0.0	99.8	100
Subtotal	248,205	27.4	14.5	15.0	26.9	16.3	100
Otros	41,707	19.7	2.6	15.3	26.5	36.0	100
Total	289,912	26.3	12.7	15.0	26.8	19.1	100

Fuente: Elaboración propia con información del Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

Cuadro 9. Estructura de la superficie sembrada en los DDR. Porcentaje promedio por cultivo, 2000-2004

CULTIVO	DDR01	DDR02	DDR03	DDR04	DDR05	Estatal
Alfalfa	0.6	0.0	9.7	3.2	30.0	8.2
Avena forrajera	7.1	3.4	7.3	7.5	6.8	6.7
Frijol	0.1	0.2	2.6	9.8	1.8	3.4
Maíz grano	4.0	2.2	6.6	39.2	2.1	13.3
Pastos	61.0	81.8	39.6	1.9	2.2	33.3
Sorgo forrajero	11.7	7.2	17.6	6.4	9.6	10.2
Papa	0.0	0.0	0.2	2.2	0.0	0.6
Manzana	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	2.6
Melón	0.0	0.0	0.2	2.1	3.0	1.2
Nogal	4.8	2.2	1.5	4.0	5.9	4.0
Algodón	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4	2.2
Subtotal	89.2	97.1	85.4	85.8	72.9	85.6
Otros	10.8	2.9	14.6	14.2	27.1	14.4
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con información del Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

Cuadro 10 Anexo. Estructura del valor de la producción en los DDR. Porcentaje promedio por cultivo 2000-2004

Cultivo	DDR01	DDR02	DDR03	DDR04	DDR05	Estatal
Alfalfa	1.6	0.2	33.3	6.4	33.0	17.8
Avena forrajera	10.7	8.1	5.8	2.9	3.0	4.7
Frijol	0.1	0.1	1.3	2.2	0.7	1.2
Maíz grano	3.3	1.8	1.7	4.4	0.8	2.5
Pastos	48.0	74.7	21.8	3.1	0.9	14.4
Sorgo forrajero	19.2	13.1	15.2	3.2	6.2	8.4
Papa	0.0	0.0	3.2	27.2	0.0	9.7
Manzana	0.0	0.0	0.0	11.9	0.0	4.1
Melón	0.1	0.1	1.1	10.7	4.9	5.5
Nogal	9.7	1.0	4.9	13.5	8.5	9.6
Algodón	0.0	0.0	0.0	0.0	14.8	5.2
Subtotal	92.7	99.0	88.4	85.5	72.6	83.0
Otros	7.3	1.0	11.6	14.5	27.4	17.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con información del Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

Cuadro 11. Coahuila. Coeficientes de especialización agrícola por valor de producción (2000-2004)

Cultivo	DDR01	DDR02	DDR03	DDR04	DDR05
Alfalfa	0.09	0.01	1.87	0.36	1.85
Avena forrajera	2.30	1.73	1.24	0.62	0.64
Frijol	0.06	0.06	1.16	1.93	0.56
Maíz grano	1.29	0.73	0.69	1.73	0.31
Pastos y praderas	3.34	5.20	1.52	0.22	0.06
Sorgo forrajero	2.30	1.57	1.81	0.38	0.74
Papa	0.00	0.00	0.33	2.81	0.00
Manzana	0.00	0.00	0.00	2.91	0.00
Melón	0.01	0.02	0.20	1.93	0.88
Nogal	1.01	0.10	0.51	1.40	0.88
Algodón	0.00	0.00	0.00	0.00	2.83
Otros	0.43	0.06	0.69	0.85	1.61

Fuente: Elaboración propia con información del Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera, SAGARPA.

Nota: Un coeficiente igual o mayor a uno significa especialización regional

Cuadro 12. Capitalización y aportación promedio por tipo de productor. Beneficiarios 2003 y 2005

Fomento Agrícola 2003	Tipo de Productor					
	Total	I	II	III	IV	V
Número de beneficiarios	175	3	60	80	26	3
Capital promedio	328,629	22,600	41,879	197,267	912,466	5,141,333
Capitalización promedio	59,221	7,612	29,052	43,999	136,782	507,133
Aportación gobierno promedio	16,019	3,327	9,841	13,527	20,572	195,303
Aportación beneficiario promedio	30,760	8,052	23,905	22,576	41,704	344,737
Efecto multiplicador de la Alianza	1.3	0.7	0.9	1.2	2.2	0.9
Efecto multiplicador del Gobierno	1.9	2.4	2.4	1.7	2.0	1.8
Fomento Agrícola 2005	Tipo de Productor					
	Total	I	II	III	IV	V
Número de beneficiarios	153	3	21	71	46	12
Capital promedio	547,432	5,867	75,452	174,388	768,092	2,870,099
Capitalización promedio	98,785	19,189	95,843	31,861	151,268	318,611
Aportación gobierno promedio	30,715	6,400	15,378	12,821	54,410	78,682
Aportación beneficiario promedio	94,678	18,190	33,248	26,129	221,948	139,020
Efecto multiplicador de la Alianza	0.8	0.8	2	0.8	0.5	1.5
Efecto multiplicador del Gobierno	3.1	2.8	2.2	2.0	4.1	1.8

Fuente: Encuestas a beneficiarios 2003 y 2005.

Cuadro 13. Volumen bruto de agua consumido por los cultivos apoyados con sistemas de riego

Cultivo	Consumo estimado de agua mm ³	
	Antes del apoyo	Después del apoyo
Alfalfa	16.5	16.2
Algodón	12.0	12.0
Jitomate	10.8	10.2
Nogal	17.5	15.1
Papa	9.4	9.4
Sandía	12.4	11.5
Sorgo Forrajero	9.4	9.4
Manzana	9.4	9.4

Fuente: Encuestas a beneficiarios 2003 y 2005. Los valores son promedios.
mm³ = Miles de metros cúbicos