



CABIERNO DEL ESTADO
DE QUERÉTARO

Evaluación Alianza Contigo 2003



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

SAGARPA



Informe de Evaluación Estatal Programa Fomento Agrícola

Querétaro

MÉXICO

SEPTIEMBRE, 2004



Evaluación Alianza Contigo 2003



Informe de Evaluación Estatal **Programa Fomento Agrícola**

Querétaro

Directorio

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÁTARO

Lic. Francisco Garrido Patrón
Gobernador Constitucional del Estado

Lic. Héctor Samuel Lugo Chávez
Secretario de Desarrollo Agropecuario

Ing. Sidney Mergruen Espinosa
Director de Fomento y Desarrollo
Agropecuario

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

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo
Secretario

Ing. Francisco López Tostado
Subsecretario de Agricultura

Ing. Joel Ávila Aguilar
Coordinador General de Enlace y
Operación

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

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y
Evaluación

Ing. Manuel Valdés Rodríguez
Delegado de la SAGARPA en el Estado

COMITÉ TECNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Ing. Manuel Valdés Rodríguez. Presidente

Lic. Héctor Lugo Chávez. Secretario

M.V.Z. Enrique Ceceña Martorell. Representante de la SAGARPA. Presidente suplente
Ing. Gabriela Lucas Deecke. Representante del Gobierno del Estado. Secretario suplente

Ing. Sergio Loustanau Velarde. Representante de la Gerencia de la CNA. Vocal

Ing. Martín Mazón Alonso. Representante de los Profesionistas y Académicos. Vocal

Dr. Gilberto Herrera Ruiz. Representante de los Profesionistas y Académicos. Vocal

Ing. Miguel Ozores Irastorza. Representante de los Productores. Vocal

Lic. José Antonio Tamez Lezama. Coordinador

**Unidad de Investigación, Capacitación y Evaluación para el Desarrollo Rural, S. C.
(UNICEDER, S.C.)**

Ing. Javier Ortigoza Rufino. Responsable de la Evaluación

Tabla de contenido

	Pág.
Siglas	v
Presentación	vi
Resumen ejecutivo	1
Introducción	7
Capítulo 1 Características del Programa	11
1.1. Análisis retrospectivo del Programa 1996-2003.....	11
1.1.1. Evolución y tendencias del diseño del Programa en la entidad	11
1.1.2. Cumplimiento de metas 2003.....	14
1.2. Análisis del diseño actual del Programa	15
1.2.1. Objetivo, componentes, montos de apoyo y criterios de elegibilidad de beneficiarios.....	15
1.2.2. Articulación entre subprogramas, componentes, conceptos de apoyo y sinergias con otros programas dentro y fuera de Alianza .	16
1.2.3. Correspondencia del Programa con las cuatro líneas estratégicas de la política sectorial federal	18
1.2.4. Correspondencia del Programa con los lineamientos de la política sectorial estatal.....	18
1.3. Consideraciones finales sobre el enfoque y diseño del Programa	18
Capítulo 2 Contexto en el que se desenvuelven las actividades que apoya el Programa	20
2.1. Caracterización general del subsector agrícola	20
2.2. Factores condicionantes según giros productivos y tipo de productor.....	21
2.3. Correspondencia entre la orientación general del Programa y la problemática identificada	29
Capítulo 3 Evaluación de procesos	32
3.1. Diseño	32
3.1.1. Análisis de la compactación de programas.....	32
3.1.2. Pertinencia de la orientación de apoyos hacia proyectos	33
3.1.3. Congruencia del Programa con las líneas estratégicas definidas a nivel federal y estatal	33
3.2. Planeación	34
3.2.1. Escenario prospectivo del Programa	34
3.2.2. Criterios para la distribución de recursos del Programa entre tipos de componentes.....	34
3.2.3. Criterios para la identificación y priorización de cadenas productivas.....	35
3.3. Arreglo institucional.....	35
3.3.1. Operación estatal con base en estructuras federales.....	35
3.3.2. Desarrollo Institucional de estructuras, federales, estatales y locales	36
3.3.3. Funciones del Comité Técnico Agrícola (CTA)	36
3.3.4. Integración y operación de los Comités Sistemas Producto.....	36

	Pág.
3.4. Operación.....	37
3.4.1. Cumplimiento de metas 2003 y avances 2004: comparación de metas programadas, factores que explican ese comportamiento...	37
3.4.2. Asignación de recursos.....	38
3.4.3. Oportunidad y efectos de los apoyos sobre las decisiones de inversión.....	39
3.4.4. Relaciones de complementariedad en la operación de Fomento Agrícola.....	40
3.4.5. Participación estatal en las inversiones del Programa.....	41
3.4.6. Logros e insuficiencias en la operación del SISER.....	41
3.4.7. Integración de cadenas productivas.....	42
3.4.8. Factores críticos en la vinculación entre el Programa de Fomento Agrícola y el PRODESCA.....	43
3.4.9. Cambios relevantes en los procesos 2004.....	44
Capítulo 4 Evaluación de impactos.....	45
4.1. Resultados en permanencia, funcionalidad y nivel de aprovechamiento de las inversiones.....	45
4.2. Impactos en indicadores de primer nivel.....	47
4.2.1. Ingreso.....	48
4.2.2. Empleo.....	49
4.3. Indicadores de segundo nivel.....	50
4.3.1. Inversión y capitalización.....	50
4.3.2. Reconversión productiva.....	51
4.3.3. Producción y productividad.....	52
4.3.4. Cambio técnico.....	52
4.3.5. Integración de cadenas agroalimentarias.....	53
4.3.6. Desarrollo de capacidades.....	54
4.3.7. Desarrollo de organizaciones.....	54
4.4. Análisis de los resultados de los indicadores según tipos de productores.....	56
4.4.1. Indicadores de primer nivel.....	56
4.4.2. Indicadores de segundo nivel.....	58
4.5. Análisis de los resultados de los indicadores por actividades productivas.....	60
4.6. Análisis global sobre los impactos observados mediante los indicadores en relación con la problemática de los productores y con los procesos operativos del Programa.....	60
4.7. Estudio de caso de la producción de hortalizas bajo ambiente controlado (invernaderos) en el Estado de Querétaro.....	61
Capítulo 5 Conclusiones y recomendaciones.....	67
5.1. Conclusiones.....	67
5.2. Recomendaciones.....	71
Bibliografía.....	75

Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 4.1.1. Nivel de aprovechamiento de las inversiones 2001 y 2003	47
Cuadro 4.2.1.1. Cambios en el ingreso, costo y excedente por hectárea 2001 y 2003 ..	48
Cuadro 4.2.1.2. Cambios en el ingreso, costo y excedente por hectárea 2001 y 2003 ..	49
Cuadro 4.2.2.1. Cambios en el empleo total 2001 y 2003.....	50
Cuadro 4.3.1.1. Cambios en el valor de los activos y Alianza 2003	51
Cuadro 4.3.3.1. Cambios en la producción y productividad 2001 y 2003.....	52
Cuadro 4.3.5.1. Indicadores de la integración de cadenas agroalimentarias 2001 y 2003	54
Cuadro 4.3.7.1. Desarrollo de organizaciones debido al Programa 2001 y 2003	55
Cuadro 4.4.1.1. Cambios en el ingreso, costo y excedente por hectárea 2001 y 2003 ..	57
Cuadro 4.4.1.2. Cambios en el empleo total por tipo de productor 2001 y 2003.....	58

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1.1.1.1. Evolución del número de beneficiarios vs inversión en los programas de Fomento Agrícola 1996-2003.....	13
Figura 1.1.2.1. Nivel de cumplimiento de metas físicas y financieras 2003.....	14
Figura 3.4.5.1. Evolución de la participación estatal en la inversión del Programa 1996-2003	41

Índice de anexos

Anexo 1. Metodología de la evaluación

- Diseño de la muestra de beneficiarios
- Otras fuentes de información
- Integración y procesamiento de base de datos
- Métodos de análisis estadísticos de las bases de datos y cálculo de indicadores

Anexo 2. Cuadros complementarios al contenido de los capítulos

Siglas

AC	Alianza Contigo
ASERCA	Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
CGEO	Coordinación General de Enlace y Operación
CMDRS	Consejos Municipales para el Desarrollo Rural Sustentable
CNA	Comisión Nacional del Agua
CRDRS	Consejos Regionales de Desarrollo Rural Sustentable
CTA	Comité Técnico Agrícola
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
FIRA	Fideicomiso Instituido en Relación a la Agricultura
FOFAE	Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos
GGAVATTs	Grupo Ganadero de Validación de Transferencia de Tecnología
HP	Caballos de Fuerza
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INPC	Índice Nacional de Precios al Consumidor
PAPIR	Subprograma de Apoyo a los Proyectos de Inversión Rural
PBIT	Productores de Bajos Ingresos en Transición
PBIZM	Productores de Bajos Ingresos en Zonas Marginadas
PEA	Población Económicamente Activa
PED	Plan Estatal de Desarrollo
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
PRODESCA	Subprograma de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural
PSP	Prestador de Servicios Profesionales
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDEA	Secretaría de Desarrollo Agropecuario
SISER	Sistema de Información del Sector Rural
SPSS	Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales
TMAC	Tasa Media Anual de Crecimiento
UA-FAO	Unidad de Apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
UEAEE	Uso Eficiente del Agua y la Energía Eléctrica
UNICEDER, S.C.	Unidad de Investigación, Capacitación y Evaluación para el Desarrollo Rural, Sociedad Civil
UPIH	Uso Pleno de la Infraestructura Hidroagrícola
UPR	Unidad de Producción Rural
VTC	Virus de la Tristeza de los Cítricos

Presentación

El presente informe de evaluación del Programa de Fomento Agrícola 2003, en el Estado de Querétaro, inicia con un resumen ejecutivo que contiene, en forma concreta y específica, los indicadores de la evaluación con los resultados alcanzados; seguido de una introducción y cuatro capítulos en donde se analizan los diferentes procesos de la operación del Programa, a la luz de sus objetivos y cumplimiento de las Reglas de Operación, considerando para ello la dinámica del Programa, el perfil de los beneficiarios, la percepción de los actores e impactos obtenidos; para concluir con un quinto capítulo que contiene las conclusiones y recomendaciones. Asimismo, se incluyen dos anexos con el detalle de la información utilizada en el análisis.

Es un estudio realizado con base en la metodología establecida por la Unidad de Apoyo Central FAO-SAGARPA, cuya parte medular contempla el análisis de la información relativa a la operación del Programa, así como los juicios y opiniones de los beneficiarios encuestados y de los diferentes agentes entrevistados por su participación en la ejecución del Programa en la Entidad.

La Unidad de Investigación Capacitación y Evaluación para el Desarrollo Rural, S.C. (UNICEDER, S.C.) desea dejar constancia de su agradecimiento a las instancias federales, estatales, organizaciones sociales y civiles que participaron directa o indirectamente en los diversos procesos del Programa, por su apoyo y colaboración para la realización del presente trabajo, el que sin su participación plena y dedicada no hubiera sido posible realizar. Al CTEE del Estado de Querétaro, en quien recayó la responsabilidad del proceso de selección para proponer al FOFAE la contratación, así como de la conducción, supervisión, revisión y aprobación del informe de evaluación. En todo caso, la UNICEDER, S.C. se hace responsable por el contenido y calidad del informe presentado.

De manera especial reconocemos y agradecemos a los productores participantes en el Programa por su disposición para brindar la información requerida.

Resumen ejecutivo

Síntesis de las características del Programa en el Estado

La instrumentación del Programa de Fomento Agrícola 2003 en el Estado de Querétaro se centró en la operación del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización; no obstante, actualmente se están retomando las acciones necesarias para incluir también el Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto.

Bajo esta consideración, el objetivo del Programa se enfocó en lo fundamental a impulsar la producción, productividad y competitividad agrícola, mediante el fomento a la inversión y capitalización, la diversificación de las unidades de producción y la atención a factores críticos, a fin de mejorar el ingreso y empleo de los productores beneficiados.

Desde 1996 hasta el 2003, se ha orientado preferentemente a impulsar la inversión de los productores para la adquisición de conceptos tradicionales, tales como: tractores e implementos y sistemas de riego. En este sentido, del presupuesto total destinado al subsector agrícola a través de la Alianza, el 74.7% fue utilizado para la adquisición de 751 tractores, 378 implementos agrícolas (convencionales y especializados) y 474 sistemas de riego tecnificado (compuertas, aspersión y goteo). Para el ejercicio 2004, según las metas físicas y financieras programadas en el Anexo Técnico, continúa la misma tendencia de conceptos que serán apoyados.

Con los conceptos descritos, se ha beneficiado a una población de 30,223 productores. Además, con los recursos destinados al establecimiento de los sistemas de riego tecnificado, para el 2004, se tiene un avance del 77.1% de cobertura de la superficie total de riego por bombeo en la entidad; lo anterior significa que se ha eficientado el uso del recurso agua en 27,780 ha de las 36,023 ha consideradas de riego por bombeo.

En cuanto a la mecanización, con los 751 tractores y 378 implementos agrícolas convencionales y especializados, se ha mejorado el nivel de mecanización de las actividades agrícolas en una superficie de 119,030.5 ha¹.

Por otro lado, de acuerdo con la aplicación de los recursos por concepto, en 2003 y aún en 2004, ha habido poca participación de la inversión de los productores en infraestructura y equipo para almacenamiento, transformación y comercialización, aspecto fundamental para la generación de un mayor impacto en el ingreso y empleo (el 9.7% de la inversión total ejercida se orientó a la construcción y/o adquisición de infraestructura y equipo para manejo poscosecha).

En lo referente al cumplimiento de metas físicas y financieras, la operación del Programa se desarrolló adecuadamente, ya que se ejerció el 100.2% de presupuesto, lo cual, a su vez, permitió cubrir en su totalidad, tanto el número de beneficiarios y la superficie, como los componentes programados.

¹ Con base en información de los operativos del Programa de la SEDEA.

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

En primer lugar, procede indicar que las actividades productivas del sector rural de la entidad se encuentran con un nivel de tendencia ascendente, derivado de varios aspectos, entre ellos: la adecuada coordinación interinstitucional entre dependencias federales y estatales; la implementación de acciones para hacer eficientes los programas de la Alianza (los tianguis, las vocalías municipales, programas estatales como el de Estímulo al Diesel de Uso Agropecuario y el Programa Estatal de Captación y/o Retención de Agua, entre otros); la estabilidad política, que ha propiciado confianza entre los diferentes actores de las cadenas; la ubicación estratégica de la entidad; y otros más que en conjunto han generado avances importantes dentro del subsector agrícola.

De acuerdo con el análisis del contexto y de las cadenas agroalimentarias catalogadas como prioritarias en la entidad, los principales factores que condicionan y limitan el desarrollo de las actividades productivas del sector rural son, en orden de importancia, los siguientes: descapitalización de las actividades primarias, escasa organización para la producción, escaso desarrollo tecnológico, deficientes mecanismos de comercialización y ausencia de incentivos para la transformación productiva.

En ese sentido, con la implementación del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización se está atendiendo la problemática relacionada con la descapitalización del campo, ya que el valor de los activos productivos dentro de los que se considera la maquinaria y equipo agrícola y pecuario, las construcciones e instalaciones, los medios de transporte y otros equipos o maquinarias, sin considerar el valor de la tierra, se incrementó en un 27.0%.

Por otro lado, la escasa vinculación y/o complementariedad con otros programas, tanto de la Alianza como del Estado, ha limitado de manera importante el alcance de su operación, y, por lo tanto, su impacto sobre dicha problemática. Particularmente, con los subprogramas de Investigación y Transferencia de Tecnología, y el PRODESCA, el 100.0% de los beneficiarios manifestó no haber recibido ningún servicio de asistencia técnica y/o capacitación, lo cual se constató durante el desarrollo del levantamiento de encuestas y con la visita a 3 invernaderos apoyados a través del PAPIR, y en los cuales uno de los principales problemas detectados es, precisamente, la ausencia de dichos servicios.

Cabe resaltar que aún cuando el objetivo del Programa responde de manera importante a los lineamientos establecidos por la SAGARPA, y que con su operación se estén atendiendo dos de las líneas estratégicas definidas en el Plan Estatal de Desarrollo, el bajo grado de articulación entre programas, subprogramas, componentes y conceptos representa un factor que explica en gran medida la magnitud de los impactos alcanzados; no obstante, dicho factor, más que depender del diseño y operación del Programa, está más asociado con las características propias de los beneficiarios, en especial con la falta de cultura para la organización productiva y con su baja capacidad económica.

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

En general, el desarrollo del diseño, la planeación y la operación del Programa bajo un enfoque federalizado, permitió la orientación de sus acciones conforme a las prioridades definidas en el Estado, con lo que se están logrando resultados importantes en la consecución de los objetivos que lo sustentan. Concretamente, con sus acciones se estimuló la inversión en infraestructura, maquinaria e implementos agrícolas, y se impulsó la tecnificación del riego, las cuales son dos de las estrategias definidas en el Plan Estatal de Desarrollo.

El arreglo institucional, en relación con el Programa, es catalogado como bueno, ya que ha propiciado trabajar con coincidencia de objetivos, así como en la identificación de criterios técnicos comunes para la toma de decisiones, y logrando una eficacia en el flujo de información, que ha generado cambios positivos en sus procesos administrativos y esto, a su vez, ha permitido agilizar diferentes aspectos, desde el arreglo para su implementación en la entidad, hasta la conclusión del mismo.

La orientación de los recursos se realizó a partir de la tipología de productores definida por la SAGARPA, por lo que una vez determinada la tipología, de acuerdo con los criterios establecidos por la UA-FAO, se constató que existe una alta correspondencia entre ambas y, por lo tanto, se deduce que fue adecuada la orientación del Programa considerando la población atendida.

Tomando en cuenta que uno de los principios de operación de los programas de la Alianza Contigo es su orientación a la demanda, el Programa de Fomento Agrícola se avocó a cubrir un problema importante de los productores, como es el aspecto de inversión. Lo anterior también se reflejó en la calificación respecto de la satisfacción general del apoyo, que fue de 8.9.

Principales impactos del Programa

En conjunto, los cambios registrados, tanto en rendimientos, como en precios y costos de producción, generaron un crecimiento en el nivel de ingresos de los beneficiarios de 53.0 y 118.0% para el 2001 y 2003, respectivamente.

En empleo, las acciones del Programa generaron un impacto equivalente al 33.0% en el número de jornales empleados para beneficiarios del 2001, y de 11.0% para el 2003; sin embargo, en ambos años, en la mayor parte de las unidades de producción agrícola beneficiadas el número de jornales empleados se mantuvo estable.

En capitalización se generó un mayor impacto en las unidades de producción, cuyo apoyo consistió en el establecimiento de sistemas de riego, en las que el monto promedio de la inversión incorporada fue de \$186,517.3; en aquellas donde la inversión se orientó a construcciones e instalaciones (invernaderos) que fue de \$175,756.5 y en las que se adquirió maquinaria agrícola (tractores), cuya inversión promedio incorporada correspondió a \$117,354.4; en este caso, las inversiones incidieron de manera importante en los productores de Tipo II.

La reconversión productiva, desde el punto de vista de la explotación intensiva y sustentable de los recursos naturales, sólo se presentó en tres casos, donde las inversiones del Programa se orientaron a mejorar el proceso productivo y hacer eficiente el uso y aprovechamiento de los recursos naturales; en estos casos, el concepto subsidiado consistió en sembradoras de labranza de conservación o de labranza mínima.

Como resultado de la incorporación a las unidades de producción de activos productivos más eficientes, hubo un incremento en el nivel tecnológico de las mismas de 0.19 y 0.23 para el 2001 y 2003, respectivamente; esto, a su vez, generó un cambio positivo en los parámetros de producción y productividad.

En la integración de cadenas, tanto hacia atrás como hacia delante, la orientación que se dio a las inversiones del Programa no promovió algún impacto importante al respecto.

En el desarrollo de organizaciones, aún cuando los grupos se constituyeron con el único propósito de acceder a los beneficios del Programa, principalmente en el componente tractores, para el 2001 el 58.3% de los beneficiarios sigue integrado al grupo, lo cual refleja el interés de éstos por continuar organizados una vez observadas las ventajas.

En el desarrollo de capacidades, la falta de articulación entre el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, y el de Investigación y Transferencia de Tecnología o el PRODESCA, limitó de manera importante el desarrollo de capacidades humanas de los productores beneficiados.

Para el 2001, en el que la mayor parte del presupuesto se orientó a la adquisición de tractores, hubo un mayor impacto en los productores de Tipo II, que se reflejó en un incremento de los rendimientos en 15.0% y una reducción de los costos de 3.0% y, por consiguiente, ello contribuyó a la generación de un mayor ingreso de estos productores.

Para el 2003 las inversiones generaron un mayor impacto en los productores de Tipo III, principalmente en el nivel de rendimientos, que creció en 32.0%.

En empleo por tipo de productor las inversiones no generaron algún impacto positivo, por el contrario, el incremento en la mecanización de las actividades culturales ha desplazado a una parte de la mano de obra, tanto familiar como contratada.

Por rama productiva, aunque mínimo, las inversiones generaron un incremento de los rendimientos, tanto de los granos como de los forrajes, que se reflejó en una mejora en el ingreso de los productores dedicados a estas actividades productivas.

Dicho incremento en los rendimientos fue resultado del nivel tecnológico alcanzado por la incorporación de equipo más especializado y de sistemas de riego más eficientes.

Recomendaciones relevantes

Tomando en cuenta que la presencia o ausencia de los servicios de asistencia técnica y/o capacitación en la población beneficiada es determinante para el éxito o fracaso de las inversiones, resulta imprescindible retomar las acciones necesarias para que a la par, con

la entrega de los apoyos, se proporcionen dichos servicios, lo cual, sin duda permitirá lograr mayores impactos y mejores resultados con las acciones del Programa.

Acorde con lo anterior, se sugiere que a la par con el otorgamiento de las inversiones preferentemente hacia grupos mejor organizados, se promueva el acompañamiento de servicios de asistencia técnica y/o capacitación de los subprogramas de Investigación y Transferencia de Tecnología y el PRODESCA, tomando como modelos los GGAVATTs. Lo anterior, considerando que un porcentaje importante de productores continúan integrados posteriormente a la inversión y que se muestran dispuestos a cubrir una parte del costo de dichos servicios.

Es necesario que el Gobierno del Estado tenga una mayor participación en el presupuesto del Programa, ya que ésta ha variado de un año a otro, pero la tendencia en general es decreciente (para el 2003, participó con el 36.0% de la inversión realizada, mientras que para el 2004, según cifras del Anexo Técnico, la inversión programada corresponde al 29.5%), situación que se contrapone con los objetivos y las líneas estratégicas del Plan Estatal de Desarrollo.

La asignación de recursos del Programa debe considerar el impulso e integración de las cadenas agroalimentarias, ya que ello permitirá la orientación de las inversiones hacia una población objetivo con metas previamente establecidas.

Considerando los avances, y dadas las ventajas que se han generado con la operación del Programa bajo el esquema de coordinación interinstitucional, es conveniente seguir consolidando el proceso de federalización de los programas de la Alianza Contigo, y procurar incluir a los Consejos Municipales y Regionales de Desarrollo Rural Sustentable.

Es pertinente atender con más cuidado la asignación de las inversiones a grupos mejor organizados en aspectos productivos, con el objeto de garantizar un mayor impacto derivado de las acciones del Programa.

Es conveniente que se cambien los criterios de asignación de recursos orientados a la adquisición de tractores, ya que hasta ahora los utilizados han llevado a la conformación de grupos informales, que en algunos casos sólo fueron formados para justificar el caballaje del tractor.

Es conveniente que en la asignación de los recursos del Programa se promueva una diversificación de conceptos, esto con el objeto de pasar a segundo término la asignación de apoyos tradicionales, en especial los tractores, y reorientar los recursos hacia el fortalecimiento de servicios de almacenamiento, transformación y comercialización de la producción agrícola, aspecto que será un factor decisivo en el logro de mayores ingresos para la población beneficiada.

Se sugiere que se considere la conveniencia de orientar, en mayor medida, los recursos del Programa a la atención de proyectos integrales, así como fomentar las sinergias con otros programas dentro y fuera de la Alianza; si bien esta medida puede implicar que se tenga una menor cobertura en cuanto a la población beneficiada, resulta más factible que se generen mayores impactos y mejores resultados derivados de la integración de las inversiones.

Principales resultados de la evaluación

Concepto	Programado	Realizado	Cumplimiento
Presupuesto (miles de \$)*	25,534.0	25,591.8	100.2%
Inversión Federal (miles de \$)	16,377.0	16,401.2	100.1%
Inversión Estatal (miles de \$)	9,157.0	9,190.6	100.3%
Beneficiarios	1,429	1,377	96.4%
Superficie (ha)	1,779	1,772	99.6%
Subsidio promedio (\$)			18,585.2
Importancia relativa (presupuestal) del Programa respecto al total de la AC			32.0%
Importancia relativa (no. de beneficiarios) del Programa respecto al total de la AC			3.5%
Indicadores de gestión e impactos	2001	2003	
Recepción del apoyo (%)	81.5	96.7	
Oportunidad del apoyo (%)	N.a.	79.8	
Beneficiarios que recibieron completo el apoyo (%)	N.a.	100.0	
Calidad del apoyo (calificación escala 1-10)	N.a.	8.9	
Satisfacción general (calificación escala 1-10)	N.a.	8.9	
Índice global de la calidad del trámite (escala de 1 a 3)	N.a.	1.5	
Nivel de uso del apoyo (%)	74.1	74.0	
Beneficiarios con tendencia creciente en sus activos (%)	84.1	61.3	
Índice de cambio tecnológico (escala de 0-1)	0.61	0.71	
Integración vertical hacia atrás (escala de -1 a 1)	0.02	-0.26	
Integración vertical hacia atrás y Alianza (%)	16.7	58.4	
Integración vertical hacia delante (cultivos cosechados, escala de -1 a 1)	0.03	0.29	
Integración vertical hacia delante (cultivos no cosechados, escala de -1 a 1)	-	0.03	
Integración horizontal hacia delante y Alianza (%)	9.09	6.1	
Beneficiarios que recibieron capacitación (%)	2.3	0	
Índice de desarrollo de capacidades (escala 0-1)	0	0	
Desarrollo de capacidades y Alianza (%)	0	0	
Beneficiarios que recibieron el apoyo a través de una organización (%)	81.8	50.5	
Índice de desarrollo de organizaciones (escala de 0-1)	0.19	0.20	
Desarrollo de organizaciones y Alianza (%)	82.1	67.0	
Índice de rendimientos (IR)	1.11	1.44	
Índice de unidades de producción (IUP)	1.08	1.05	
Índice de producción (IQ)	1.19	1.80	
Índice de precios (IP)	1.29	1.40	
Índice de ingresos (IY)	1.53	2.18	
Índice de excedentes (IE)	3.00	2.52	
Índice de costos (IC)	1.22	1.26	
Casos con tendencia creciente en el empleo (%)	8.5	18.43	

Fuente: UNICEDER S. C., con base en los resultados de la evaluación.

* Incluye aportación federal y estatal.

N.a. = No aplica.

Introducción

En este informe, como parte inicial se expone el fundamento legal y los objetivos de la evaluación del Programa de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro, cuyo enfoque hace énfasis en su utilidad e importancia como herramienta necesaria para eficientar la toma de decisiones, a fin de mejorar el diseño, la planeación y operación del Programa, buscando, con ello, un mayor impacto del mismo sobre su población objetivo. Además, se señalan las fuentes de información empleadas y los métodos de análisis aplicados en el desarrollo de la presente evaluación.

Bases de la evaluación

Fundamento legal

La evaluación responde a la exigencia establecida en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2003 y en las Reglas de Operación de Alianza Contigo, referente a la obligatoriedad de realizar una evaluación externa de los programas que la integran. En lo específico, esta evaluación se norma por el Esquema Organizativo para la Evaluación de Alianza Contigo 2003 emitido por la Coordinación General de Enlace y Operación (CGEO) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Con su realización se busca generar resultados oportunos y de utilidad práctica que sirvan como elementos de juicio para mejorar la asignación de los recursos públicos destinados a fortalecer la actividad agropecuaria y a su vez, como un mecanismo de rendición de cuentas y transparencia en el uso de los mismos.

Objetivos de la evaluación

Objetivo general de la evaluación

Identificar las oportunidades de mejora y proponer cambios en el diseño y operación del Programa, a fin de incrementar su eficacia operativa y sus impactos.

Objetivos específicos de la evaluación

- Generar propuestas para una mejor articulación del Programa con las cuatro líneas de estrategia definidas por la SAGARPA, las cuales son: la integración de cadenas agroalimentarias, reconversión productiva, atención a regiones y grupos prioritarios, y atención a factores críticos, con los lineamientos de la política sectorial estatal.
- Emitir recomendaciones para lograr una mayor complementariedad y articulación entre el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización y el de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural (PRODESCA), que favorezca la apropiación de conocimientos técnicos y de gestión empresarial.
- Contribuir a mejorar el enfoque y la orientación del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización mediante el análisis de la funcionalidad de la agregación de componentes de inversión y su vinculación con el Subprograma Fortalecimiento de los Sistema Producto.

Enfoque de la evaluación

Utilidad y oportunidad de los resultados

Uno de los elementos esenciales de la evaluación es la generación de información analítica que conlleve al planteamiento de recomendaciones, poniendo especial interés en que éstas sean aplicables y que proporcionen elementos de juicio a los responsables de la toma de decisiones para que incidan en un mejor diseño, en una mejor operación y en un mayor impacto de los recursos públicos ejercidos mediante el Programa de Fomento Agrícola; de ahí que su realización responde a dos criterios fundamentales que se traducen en su utilidad práctica y en la oportunidad de sus resultados.

Evaluación de los procesos 2003 y 2004

La evaluación incluye un análisis de los procesos del ejercicio 2003 y los avances para el ejercicio 2004. En este punto se consideran los procesos críticos que permitirán al tomador de decisiones tener una visión general sobre el avance en la eficacia operativa de la ejecución del Programa.

Evaluación de los impactos 2001 y 2003

Con la finalidad de mejorar el alcance de esta evaluación y considerar el tiempo de maduración de las inversiones del Programa, se contempla también la determinación y el análisis de los impactos y resultados en beneficiarios del ejercicio 2001. Lo anterior permite que se analice el grado de permanencia, de funcionalidad y de aprovechamiento de las inversiones con el paso del tiempo, así como su impacto en: capitalización, producción y productividad, innovación tecnológica, desarrollo de capacidades, de organizaciones y la integración de cadenas agroalimentarias, teniendo como fin último, conocer sus impactos en el ingreso y el empleo.

Análisis por subprogramas

Se analiza la operación del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, resaltando aspectos específicos de sus componentes; respecto al Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto, se analizan también los factores que limitaron su instrumentación en el ejercicio 2003 y sus consecuencias, así como el avance de las acciones realizadas en torno a su implementación en el 2004.

Se estudia el grado de articulación y complementariedad que se da en la práctica entre dichos subprogramas, así como entre éstos con los Subprogramas: PRODESCA, Investigación y Transferencia de Tecnología y con los Programas de Sanidad e inocuidad Agroalimentaria, PROCAMPO, Apoyos y Servicios a la Comercialización (ASERCA), Hidroagrícolas y otros programas estatales como el de Perforación de Pozos y el de Estímulos al Diesel de Uso Agropecuario, entre otros. Lo cual se realiza con el propósito de detectar posibles sinergias y su incidencia en el alcance de los objetivos del Programa.

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

Un elemento importante de la evaluación es la definición del entorno en el que se llevaron a cabo las acciones del Programa, en ese sentido, se presenta el contexto del medio rural, y en específico, el del subsector agrícola a fin de precisar las particularidades en las que se desarrollan las actividades apoyadas. Con base en lo anterior, se analiza el grado en que el Programa se inserta dentro de las prioridades definidas en la política agropecuaria rural estatal y federal y, a partir de ello, se plantean observaciones encaminadas a hacer más eficiente el diseño y planeación del Programa en la entidad.

Fuentes de información y método de muestreo

Método de muestreo

Con el objeto de obtener una muestra aleatoria y representativa para la evaluación, ésta se determinó conforme al manual “Método de Muestreo para la Evaluación Estatal de la Alianza Contigo 2003” propuesto por la Unidad de Apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (UA-FAO), cuyo nivel de precisión y confiabilidad fueron previamente definidos. Para obtener dicha muestra se revisó cada uno de los expedientes a fin de asegurar la inclusión al marco muestral de todos los beneficiarios. Con base en lo anterior, la muestra total resultó de 385, de la cual 88 beneficiarios corresponden a los programas equivalentes al de Fomento Agrícola 2001 y 297 al ejercicio 2003 del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización. Adicionalmente, se obtuvo el 20.0% de reemplazos con el objeto de cubrir aquellos casos en que no fue posible localizar a los beneficiarios de la muestra original.

Con el marco muestral completo, y una vez determinado el tamaño de muestra y los reemplazos, la selección de los beneficiarios a encuestar se realizó conforme al procedimiento propuesto por la UA-FAO.

Así también, se entrevistaron a 4 funcionarios directivos, 8 operativos y 4 empresas proveedoras de bienes y servicios; dadas las condiciones en que se operó el Programa, no se realizaron entrevistas a representantes de organizaciones, ni a representantes de Comités Sistema Producto ni a Prestadores de Servicios Profesionales (PSP).

Por otra parte, con el objeto de conocer los resultados e impactos generados en beneficiarios cuyo apoyo consistió en el establecimiento de invernaderos, en la evaluación se incluye un estudio de caso al respecto; en éste, se consideran 6 beneficiarios, de los cuales 3 fueron beneficiados a través del Subprograma de Apoyo a los Proyectos de Inversión Rural (PAPIR).

Adicionalmente, si bien no se instrumentó el Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto, se consideró conveniente realizar una entrevista con el facilitador de la conformación de los Comités Sistemas Producto, a fin de conocer los avances sobre la integración de las cadenas productivas, sus limitaciones y potencialidades y además se recopiló información de la Fundación Produce Querétaro sobre las características de las principales cadenas productivas de la entidad.

Fuentes de información

El desarrollo y resultados de la evaluación están sustentados en las fuentes de información siguientes:

- Información documental normativa y operativa referida al Programa: Reglas de Operación, Anexo Técnico y, en su caso, Addendum, padrón de beneficiarios, informes de avance o cierres físico y financiero, expedientes técnicos, evaluaciones internas y externas, entre otras.
- Información documental programática referida al subsector y al Programa: documentos de la política sectorial federal y estatal; además, estadísticas del sector y bibliografía especializada referida al Programa, así como información de las cadenas productivas generada por la Fundación Produce Querétaro.
- Información recabada directamente de encuestas y entrevistas aplicadas a las unidades de estudio (beneficiarios, funcionarios y otros actores).

Métodos de análisis de la información

La sistematización de la información y el análisis aplicado para el desarrollo del informe se sustentan en dos enfoques; primero se realizó un análisis *cualitativo* a fin de establecer y caracterizar el entorno general en el que se desarrollaron las acciones del Programa y su correspondencia con lo señalado en los documentos programáticos referidos al subsector agrícola y, en particular, a la instrumentación del Programa. Por otra parte, se realizó un análisis *cuantitativo* orientado a la identificación de tendencias, asociaciones entre variables, así como la estimación de una serie de indicadores predefinidos por la UA-FAO.

Ambos métodos se sustentan también en la información capturada de encuestas y entrevistas aplicadas a varios actores del Programa, con lo cual se conformó la base de datos en el sistema *Lotus Notes* de la SAGARPA-FAO y se exportó a *Excel* y al Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (*SPSS*), para facilitar dichos análisis.

Capítulo 1

Características del Programa

En el presente capítulo se hace un análisis retrospectivo del Programa, así como de su enfoque y diseño actual, con el objeto de destacar su relación o correspondencia con las cuatro líneas de estrategia establecidas por la SAGARPA y con los lineamientos de la política sectorial estatal. Además, con el propósito de enriquecer el análisis se emiten elementos de juicio entre lo establecido en la documentación normativa y los resultados de cifras e información proveniente de encuestas, entrevistas, revisión documental y la observación directa.

1.1. Análisis retrospectivo del Programa 1996-2003

La instrumentación del Programa Alianza para el Campo, ha implicado un cambio de fondo en la estrategia orientada a elevar el bienestar de la población rural, al poner mayor énfasis en el crecimiento de la producción y productividad en el sector agropecuario. De acuerdo con ello, en este apartado se presentan los principales cambios al diseño del Programa de Fomento Agrícola, que se han aplicado con el fin de lograr mejores resultados en su operación.

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

Con la instrumentación de la Alianza para el Campo en 1996 (actualmente Alianza Contigo), se ha logrado impulsar programas que promueven el uso de tecnologías e infraestructura para coadyuvar a elevar los niveles de producción y productividad agropecuaria, obtener un mayor valor agregado y propiciar una mayor apropiación del valor final por parte de los productores beneficiarios.

Como resultado de la evaluación de la operación de los programas de Alianza Contigo y, en particular, de los programas orientados a atender las necesidades en el subsector agrícola, se han realizado cambios importantes en su diseño (composición, orientación, objetivos, población objetivo y componentes). Hasta el ejercicio 2001 la instrumentación de los programas agrícolas se llevó a cabo en forma separada, es decir, cada uno con su objetivo, presupuesto, población objetivo y componentes, pero en el 2002 y más concretamente en el 2003, se incorporaron adecuaciones (como la redefinición de conceptos apoyados para evitar la duplicidad entre programas y la cancelación o instrumentación de determinados programas, entre otras) identificadas en siete años de operación para mejorar su desempeño y cumplimiento de sus objetivos.

La reestructuración de la Alianza Contigo se hizo con un enfoque integrador que consiste en la conformación de grupos de programas encaminados hacia una población objetivo mejor definida, que permitiera la optimización de los recursos públicos orientados a la operación de la Alianza, promover la inversión y capitalización y elevar la productividad en el campo, procurando mayor articulación y complementariedad entre programas, subprogramas, componentes y conceptos.

Si bien los programas se redujeron en número, no lo fue en cobertura, pero con ello se buscó ampliar los rubros de atención con el esquema de proyectos productivos integrales.

Con su compactación, la Alianza Contigo quedó conformada en programas de Fomento Ganadero, de Desarrollo Rural, de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria y de Fomento Agrícola. Este último es instrumentado bajo la modalidad de ejecución federalizada a través de tres subprogramas ya conocidos: Fomento a la Inversión y Capitalización, Fortalecimiento de los Sistemas Producto e Investigación y Transferencia de Tecnología, cuya operación es orientada a la atención de tres estrategias: reconversión productiva, integración de cadenas agroalimentarias y atención a factores críticos.

En este sentido, el papel de las instancias estatales con respecto a la implementación del Programa de Fomento Agrícola, se ha concretado en cumplir con su aplicación conforme a lo estipulado en las Reglas de Operación, y han intervenido poco en el establecimiento de adecuaciones conforme al ámbito estatal.

Evolución presupuestaria y de la cobertura de productores²

Desde 1996, la Alianza Contigo ha incidido de manera importante sobre la capitalización del campo de Querétaro al acercar a los productores los instrumentos para reactivar la producción y productividad agrícola. Su operación bajo un enfoque federalizado, ha contribuido a acelerar el proceso de descentralización del sector mediante la instrumentación oportuna del Programa en la entidad con aportación de recursos económicos del Estado.

A lo largo de los ocho años de operación de la Alianza en la entidad, el presupuesto destinado a ésta, se caracteriza por presentar una tendencia creciente (con una TMAC real de 14.0%); aún cuando el subsector agrícola en el Estado (que por orden de importancia se ubica después de la actividad ganadera), el 36.0% de presupuesto total ejercido se ha destinado a fortalecer las actividades agrícolas, sin embargo, el monto de recursos destinados al Programa de Fomento Agrícola ha ido decreciendo gradualmente, al pasar de 54.3% en 1996 a 32.0% en el 2003. Por otra parte, aún cuando la tendencia de la inversión aplicada a la Alianza es creciente, la participación estatal ha variado de un año a otro, aunque la tendencia en general es decreciente.

Esta disminución del presupuesto destinado al Programa de Fomento Agrícola debe considerarse como relativa, ya que en ejercicios anteriores como en el 2001 e incluso en 2003, se canalizaron recursos de Desarrollo Rural a la adquisición o establecimiento de conceptos encaminados a fortalecer las actividades agrícolas, tales como: sistemas de riego tecnificado e infraestructura de invernaderos.

La distribución de los recursos se ha orientado a atender dos aspectos prioritarios en la entidad, por una parte, el fomento de la tecnificación del riego y, por otra, a la inversión en infraestructura y equipo productivo. En ese sentido, la mayor parte de la inversión realizada en el subsector agrícola (74.7%) se ha destinado tanto al establecimiento de sistemas de riego tecnificado como al incremento y renovación del parque de maquinaria,

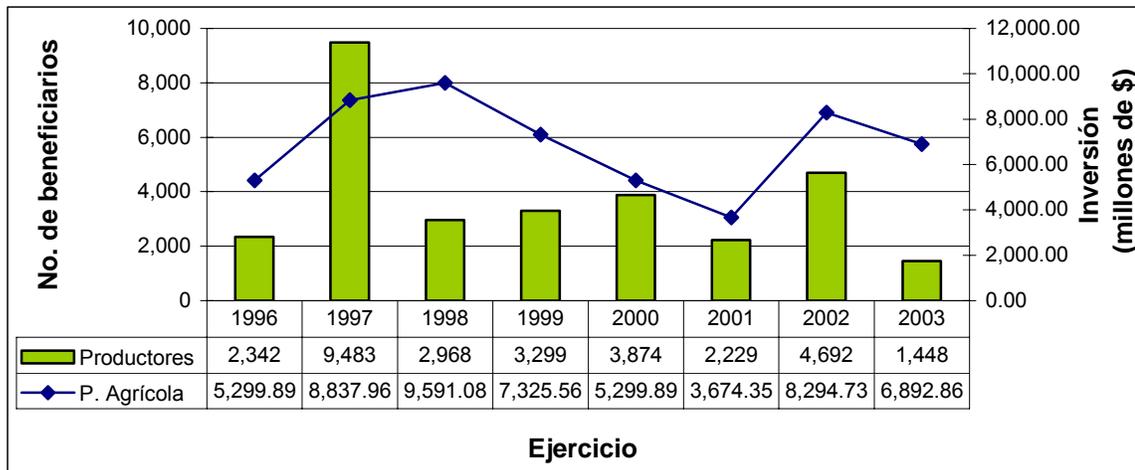
² El análisis de este apartado se hace con base en el presupuesto ejercido en términos reales, usando el INPC base 1994. Se excluye la inversión y número de beneficiarios del Programa de Investigación y Transferencia de tecnología.

particularmente tractores; desde 1996 a 2003, el 46.9% del presupuesto agrícola se ha orientado al establecimiento de 380 sistemas de riego tecnificado (por goteo, aspersión y compuertas) y el 27.9% se ha erogado en 751 tractores, así como 378 implementos agrícolas (sembradoras, empacadoras, cosechadoras, segadoras, fertilizadoras y rastrillos, entre otros).

Asimismo, el alcance de la cobertura de productores atendidos durante los años de operación de la Alianza, ha estado determinada fundamentalmente por la forma de asignación y el tipo de apoyo. Acorde con lo anterior, en el ejercicio 1997 se logró un mayor alcance por la orientación de la inversión a la atención de un proyecto a través del Programa Equipamiento Poscosecha, el cual consistió en el establecimiento de una báscula de 60 t, beneficiando con ello a 5,366 productores de la Unión de Ejidos Francisco Villa del Municipio de Pedro Escobedo, lo que implicó un monto de \$50,000 y un subsidio promedio por beneficiario de sólo \$9.31.

Con el Programa Kilo por Kilo (cuyo subsidio en promedio por beneficiario fue bajo en general con \$1,034) desde 1996 hasta el 2000, se atendió a 8,151 productores, lo cual explica, en gran medida, la discrepancia entre la inversión ejercida a través de los programas de fomento agrícola y la cobertura de productores apoyados; es decir, la inversión fue relativamente baja para el número de productores beneficiados, figura 1.1.1.1.

Figura 1.1.1.1. Evolución del número de beneficiarios vs inversión en los programas de Fomento Agrícola 1996-2003



Fuente: UNICEDER S.C., con base en cierres financieros de los programas de Fomento Agrícola, 1996-2003.

Con los recursos orientados al establecimiento de los sistemas de riego tecnificado, se hizo eficiente el uso del recurso agua en 27,780 ha del total de la superficie considerada de riego por bombeo en el Estado, que es de 36,023 ha. De 1996 a 2003 se atendieron 474 proyectos, de los cuales 314 corresponden a sistemas de riego por compuertas, que beneficiaron a 4,067 productores con una superficie de 20,488 ha; 118 fueron sistemas de riego por aspersión (side roll, pivote central y avance frontal) atendándose a 278 productores y una superficie de 5,345 ha; en sistemas de riego por goteo, se atendieron

42 proyectos que beneficiaron a 122 productores con 1,095 ha.

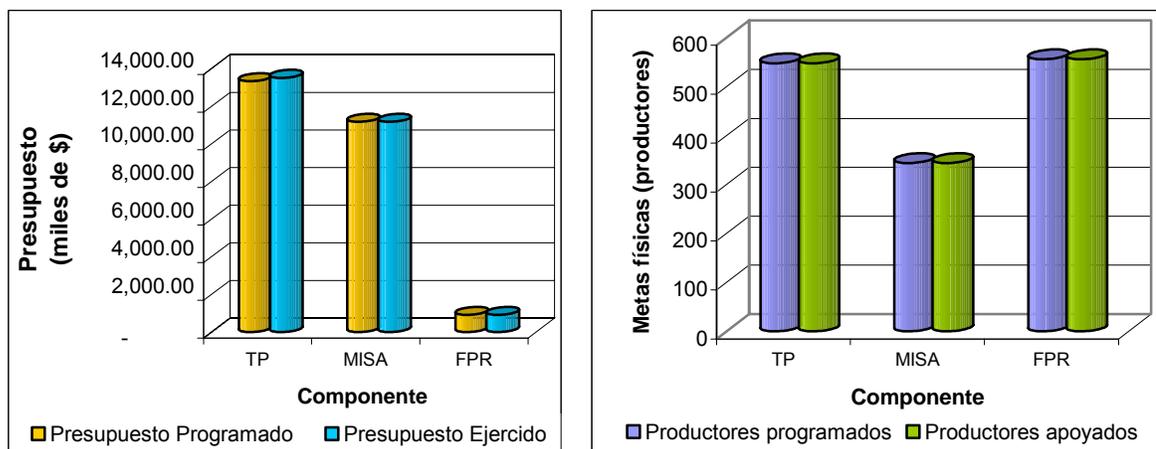
Al momento de la presente evaluación se han atendido 18 proyectos, mediante los cuales se han beneficiado 138 productores con una superficie de 852 ha. Con lo anterior, en lo que va del 2004 se tiene un avance importante en la tecnificación del riego equivalente al 77.1%, como resultado de las inversiones canalizadas por la Alianza Contigo.

En cuanto a la mecanización, con los 751 tractores y 378 implementos agrícolas convencionales y especializados, se ha mejorado el nivel de mecanización de las actividades agrícolas en una superficie de 119,030.5 ha³.

1.1.2. Cumplimiento de metas 2003

En cuanto al cumplimiento de metas financieras, considerando las últimas modificaciones que se realizaron al monto presupuestal de los componentes del Programa con el fin de dar solvencia a los requerimientos generados para una mejor operación del mismo, el presupuesto erogado prácticamente correspondió al programado, ya que éste se ejerció en un 100.2%⁴, figura 1.1.2.1.

Figura 1.1.2.1. Nivel de cumplimiento de metas físicas y financieras 2003



Fuente: UNICEDER, S.C., con base en cierres financieros de los programas de Fomento Agrícola, Estado de Querétaro 1996-2003.

TP = Tecnificación de la Producción; MISA = Manejo Integral de Suelo y Agua; FPR = Fomento Productivo y Reconversión.

En cuanto al alcance de metas físicas, acorde con el ejercicio del presupuesto, en cada uno de los componentes se benefició al 100.0% de los productores programados (figura 1.1.2.1). Específicamente, en el componente de Fomento Productivo y Reconversión se apoyaron los 5 proyectos que se programaron, con lo que se entregó el 100.0% de las plántulas; en el componente de Tecnificación de la Producción se entregó el mismo número de componentes que se programó y, finalmente, en el componente de Manejo Integral de Suelo y Agua, la superficie beneficiada correspondió a la programada.

³ Con base en información de los operativos del Programa de la SEDEA.

⁴ No se consideran los gastos de operación y evaluación.

En general, la operación del Programa en el cumplimiento de sus metas tanto financieras como físicas fue correcto, ya que se ejerció un presupuesto prácticamente igual al programado y se cubrió el 100.0% tanto de la población, como de la superficie y de los componentes considerados inicialmente⁵.

1.2. Análisis del diseño actual del Programa

En el desarrollo del presente apartado se pone especial interés en el análisis del diseño del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, para lo cual se considera información normativa de los ejercicios 2003 y 2004, además, en los puntos donde es factible, se realiza un análisis del avance de la instrumentación del Subprograma Fortalecimiento de los Sistemas Producto.

1.2.1. Objetivo, componentes, montos de apoyo y criterios de elegibilidad de beneficiarios

Objetivo

Tomando en cuenta que la instrumentación del Programa en la entidad se circunscribió a la ejecución del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, su objetivo se orientó a impulsar la inversión y capitalización de los productores para hacer más eficientes y sustentables sus procesos de producción, mejorar su infraestructura y diversificar su producción con el fin de elevar su nivel de ingresos.

Al respecto, todos los beneficiarios encuestados señalaron que no recibieron ningún servicio de asistencia técnica y/o capacitación, aunado a lo observado durante el desarrollo de la fase de campo, la falta de operación del Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto, así como la nula articulación con el Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología y el PRODESCA, fueron los factores que limitaron las posibilidades en el logro de mayores impactos y, por lo tanto, el pleno alcance del objetivo general del Programa.

Componentes

En congruencia con el objetivo anterior, los recursos invertidos a través del Programa en el 2003 se orientaron al componente de Tecnificación de la Producción, mediante el cual se apoyó el equipamiento destinado a la producción (tractores e implementos convencionales y especializados), el equipamiento para el manejo poscosecha (adquisición de infraestructura, maquinaria y equipo para acondicionamiento) e invernaderos (establecimiento y modernización); también se apoyó al componente de Manejo Integral de Suelo y Agua, con la adquisición e instalación de sistemas de riego tecnificado (goteo, aspersión y compuertas) y finalmente, hubo apoyos para el de Fomento Productivo y Reconversión, básicamente a través de la adquisición de material vegetativo y paquetes tecnológicos.

⁵ Con base en el Acta Explicativa de los programas de Fomento Agrícola, Fomento Ganadero y Desarrollo Rural de ejecución federalizada 2003, con fecha 07 de septiembre del 2004, en la que se señalan las metas tanto físicas como financieras definitivas para cada uno de los programas.

Montos de apoyo

En relación con los componentes de Tecnificación de la Producción y Fomento Productivo y Reconversión, los montos de apoyo otorgados no rebasaron el límite máximo establecido para ejecución federalizada según las Reglas de Operación; es decir, éstos oscilaron entre el 15.3% y el 50.0% del costo total del concepto; para el caso del componente Manejo Integral de Suelo y Agua cuya asignación del apoyo se realizó básicamente mediante la presentación de proyectos, a excepción de 4 casos, el resto no rebasó los \$500,000 por unidad de producción. Al respecto, es importante resaltar que estos 4 casos, por tratarse de proyectos económicos integrales que otorgan valor agregado a la producción primaria y mejoran su integración a cadenas productivas, no aplica dicho monto; aunado a lo anterior, la población beneficiada a través de estos proyectos está dentro de las definiciones de la SAGARPA a las que de acuerdo con lo señalado en el Decreto del Presupuesto de Egresos se deberá privilegiar.

Los conceptos apoyados y montos, se presentan con precisión en el análisis de cumplimiento de metas físicas y financieras.

Criterios de elegibilidad de beneficiarios

En este aspecto no hubo adecuaciones a los requisitos de elegibilidad de los productores a beneficiar según los indicados en las Reglas de Operación; en ese sentido, no se utilizaron criterios adicionales para delimitar la población objetivo en el Estado.

Es conveniente hacer énfasis en que la orientación de los recursos es conforme a la demanda de los productores siempre que cumplan con los criterios de elegibilidad establecidos en las Reglas de Operación para cada subprograma, sin embargo, el contar con instrumentos adicionales bien definidos (estratificación de productores, y diagnósticos de subsector, entre otros) permitirían establecer con mayor precisión la población objetivo conforme a las características del Programa, a fin de lograr mejores resultados con sus acciones.

1.2.2. Articulación entre subprogramas, componentes, conceptos de apoyo y sinergias con otros programas dentro y fuera de Alianza

Articulación entre subprogramas, componentes y conceptos de apoyo

Al respecto es importante señalar que si bien se están retomando acciones (como la conformación de los Comités Sistemas Producto, y la elaboración de diagnósticos y planes rectores para las cadenas productivas de maíz, sorgo, trigo, cebada y guayaba) para la implementación del Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto, éstas se han realizado al margen de la operación del Subprograma Fomento a la Inversión y Capitalización, por lo que prácticamente han tenido poca articulación. Además, a pesar de que a través de este último se está impulsado de manera importante a la producción y productividad de productos agrícolas considerados como estratégicos, la falta de integración, así como del escaso fortalecimiento de la organización de los productores, ha limitado el impacto de las acciones realizadas en aspectos como la competitividad, la rentabilidad y el ingreso de la población beneficiada.

Entre los componentes de Tecnificación de la Producción, Manejo Integral de Suelo y Agua y Fomento Productivo y Reconversión, prácticamente no hubo articulación o complementariedad, ya que sólo el 0.83% de las unidades de producción beneficiadas fueron apoyadas por los tres componentes a la vez.

En cuanto a la articulación entre conceptos, en el 8.3% de las unidades de producción se dio una complementariedad, que consistió en la adquisición de tractor y algún implemento destinado a la producción o al manejo poscosecha, principalmente.

En general, el bajo grado de articulación entre subprogramas, componentes y conceptos, es un factor que explica en gran medida, la magnitud de los impactos y resultados del Programa, como se observará en el apartado correspondiente. No obstante, este factor no se atribuye a su diseño, ya que no limita la participación de los productores en otros programas, siempre que no sean los mismos conceptos, según lo indican las Reglas de Operación.

Al respecto, de acuerdo con la opinión de los beneficiarios, se deduce que el nivel de articulación está determinado por la disponibilidad de recursos económicos por parte de éstos, lo que les limita participar en más de un subprograma, componente y concepto a la vez, por ello es importante privilegiar las solicitudes que incluyan proyectos productivos y varios productores para que en forma conjunta puedan más fácilmente cubrir la parte que les corresponda.

Sinergias del Programa con otros programas dentro y fuera de la Alianza

El Programa se vinculó en mayor medida con el de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, cuya población objetivo beneficiada por ambos, fue aquella apoyada para la adquisición de planta de cítrico certificada. Con esta vinculación, además de cumplir con lo dispuesto en las Reglas de Operación respecto a la utilización de material genético preferentemente certificado, se están favoreciendo las oportunidades de participación en el mercado, logrando que la condición sanitaria o de inocuidad no represente una limitante para acceder a éste. Con el Programa de Desarrollo Rural, y particular con el PAPIR, se dio una vinculación importante, ya que a través de éste último se orientaron recursos a la adquisición de conceptos que contribuyen a fortalecer el proceso productivo agrícola, tales como; sistemas de riego, mochilas aspersoras y sembradoras, entre otros.

Respecto al Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología, cuya operación se orientó a responder las demandas de las cadenas productivas, no hubo articulación o vinculación; de igual forma con el PRODESCA, no se logró una articulación que favoreciera la apropiación de conocimientos técnicos que generaran un mayor impacto de las acciones realizadas. Lo que se demuestra con la opinión del 100.0% de los beneficiarios encuestados que manifestaron que no recibieron servicios de capacitación y/o asistencia técnica proveniente de estos subprogramas.

Aún cuando sus acciones no estén dirigidas a una misma población en común, se da una complementariedad importante con los programas de Infraestructura Hidroagrícola de la Comisión Nacional del Agua (CNA) al orientar sus recursos a lograr un uso más eficiente y sustentable del recurso agua, principalmente con el componente de Manejo Integral de Suelo y Agua.

Por otra parte, dada la cobertura del PROCAMPO (el 76.1% de los beneficiarios cuenta con éste), se tiene una complementariedad con el Programa, que se puede catalogar como importante desde el punto de vista del número de productores beneficiados en común, pero no por el impacto derivado de su sinergia. Por otro lado, el 17.8% tiene los beneficios del PROGRESA y el 9.9% recibe apoyos de programas de los gobiernos federal o estatal, como es el caso del Programa de Estímulo al Diesel de Uso Agropecuario.

1.2.3. Correspondencia del Programa con las cuatro líneas estratégicas de la política sectorial federal

En este aspecto, de acuerdo con el análisis de la aplicación del presupuesto por componente y el tipo de apoyo que más se otorgó, que en su mayoría fue la Tecnificación de la Producción y el de Manejo Integral de Suelo y Agua, a través de los cuales se promovió la inversión en infraestructura y equipo productivo y la tecnificación del riego, se deduce que el diseño y la operación del Programa se orientaron de manera importante a promover el desarrollo de las líneas de estrategia definidas por la SAGARPA, en especial, la integración de cadenas agroalimentarias y la atención a factores críticos.

1.2.4. Correspondencia del Programa con los lineamientos de la política sectorial estatal

Existe un alto grado de correspondencia del Programa con los lineamientos de la política sectorial estatal, mismos que se han orientado a fomentar la integración de las cadenas agroalimentarias, principalmente en lo referente al mejoramiento de los procesos productivos mediante el impulso a la capitalización de los productores, que permita el arraigo de las familias campesinas como resultado de la creación de nuevas fuentes de empleo y mejora del ingreso en el medio rural. Como prueba de ello se aprecia que del total de la inversión en Fomento Agrícola, el 94.5% se destina a los componentes de Tecnificación de la Producción y a Manejo Integral del Suelo y Agua.

En ese sentido, la instrumentación del Programa representa un medio para estimular la inversión en infraestructura y equipo productivo e impulsar la tecnificación del riego a fin de elevar la producción y productividad, cuyas metas y alcances del mismo fueron definidas por el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable, en congruencia con el Plan Estatal de Desarrollo (PED).

1.3. Consideraciones finales sobre el enfoque y diseño del Programa

Haciendo un balance entre lo que se esperaría de la operación del Programa bajo un enfoque integral, es decir, con la perspectiva de mayor articulación entre subprogramas y componentes, así como con otros programas dentro y fuera de la Alianza y lo que efectivamente se dio en la práctica (de acuerdo con lo observado en campo, con la opinión de los beneficiarios y con el análisis de las bases de datos de los beneficiarios de los diferentes programas), se deduce que después de ocho años de operación de la Alianza y en especial de los programas de Fomento Agrícola, la falta de complementariedad o articulación sigue representando un factor que explica el que no haya un alcance pleno de sus objetivos.

Sin embargo, como ya se mencionó antes, esa falta de complementariedad o articulación no es atribuible al propio diseño del Programa, el cual en términos generales es catalogado como adecuado conforme a su objetivo, población beneficiada, componentes, montos de apoyo otorgados y su correspondencia tanto con las líneas estratégicas de la SAGARPA, como con los lineamientos de la política sectorial estatal. Lo anterior justifica la conveniencia de considerar en la estrategia de fomento agrícola estatal, esta limitante, y plantear la complementariedad de recursos entre diferentes programas y componentes, para que con su sinergia se logren mejores resultados.

Capítulo 2

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

Conocer el entorno estatal en el que se desarrolló la operación del Programa, tiene especial relevancia para la evaluación del mismo; por lo que en el presente capítulo se analizan las características básicas del subsector agrícola con el propósito de identificar y ofrecer una visión crítica y documentada de los factores clave que condicionan el desarrollo de las actividades apoyadas, así como aquellas áreas de oportunidad para su fortalecimiento, y a partir de ello, se analiza el grado de correspondencia entre lo que ofrece el Programa y la problemática identificada en el subsector.

2.1. Caracterización general del subsector agrícola

El subsector agrícola ocupa el segundo lugar dentro de las actividades que integran el sector agropecuario, ya que el valor de la producción representa el 18.6% del valor del PIB agropecuario que equivale al 3.7% con respecto al estatal; la superficie destinada a la agricultura representa el 20.0% del territorio estatal, es decir, 233,806 hectáreas de las cuales 62,515 cuentan con infraestructura de riego, 5,225 son de humedad y 166,066 son de temporal⁶.

Su ubicación se encuentra, en gran medida, definida por las características geográficas que determinan el potencial productivo de cada una de las regiones en las que está dividida la entidad, y de acuerdo con ello, la actividad agrícola se concentra en tres regiones. La principal y de mayor productividad es la región de San Juan del Río, ya que tiene más y mejor infraestructura productiva y de apoyo, así como vías de comunicación, presas, maquinaria y centros de consumo y comercialización. Le sigue la región de Querétaro, que tiene un bajo potencial productivo y poca infraestructura de riego y, en menor proporción, la región de Cadereyta de Montes y Jalpan de Serra, caracterizadas como de mediano y bajo potencial productivo. A nivel de municipios, el 70.0% de la tierra con vocación agrícola se localiza en San Juan del Río, Querétaro, El Marqués, Amealco de Bonfil, Colón y Pedro Escobedo⁷.

En cuanto al patrón de cultivos, aún cuando en los últimos años ha crecido la superficie destinada a la producción de cultivos como tomate verde, zanahoria y alfalfa, en general, siguen predominando cultivos poco rentables, tales como: maíz, sorgo, frijol y avena, principalmente. Para el año agrícola 2002, el volumen de producción generado por el subsector agrícola fue de 1'050,948 t con un valor de \$1,083'296,088.00.⁸

A nivel de giro productivo, para el año agrícola 2002 sobresalió la producción de forrajes (715,761 t), como la alfalfa, avena y sorgo, cuyo destino último es la alimentación del

⁶ Anuario Económico de Querétaro, 2003.

⁷ Anuario Económico de Querétaro, 2003.

⁸ Sistema de Información y Consulta (SIACON) de la SAGARPA, 2002.

ganado principalmente de la especie bovina, así como para la agroindustria avícola dada su importancia en la entidad; en segundo término fue la producción de granos (337,839 t), orientada tanto al consumo humano como animal; finalmente en hortalizas, el volumen producido fue de 76,648 t, básicamente zanahoria y, frutales con un volumen de 9,986 t.⁹

De las 46,098 Unidades de Producción Rural (UPR), el 75.8% tiene hasta cinco hectáreas, una parte considerable (27.3%) destina su superficie agrícola a la producción de forrajes, cuyo destino final es la actividad ganadera y la principal fuente de ingresos para los productores. El otro 72.7% de las UPR destina su superficie agrícola a la producción de cultivos de los que efectivamente se puede decir que el ingreso de los productores proviene de la actividad propiamente agrícola, sin embargo, como se mencionó predominan los cultivos de baja rentabilidad.¹⁰

Por otra parte, el 12.5% del total de la Población Económicamente Activa (PEA) de la entidad se ubica en el sector, la cual se caracteriza en general por ser de edad cada vez más avanzada, debido a que por lo regular la población joven (aproximadamente el 25.0%) opta por buscar otras alternativas de empleo con mejor remuneración económica, tanto al interior del Estado, como del país e incluso en el extranjero.

Respecto al uso de agua, el sector agrícola tiene un papel importante, debido a que de la disponibilidad total, el 77.0% es consumida por las actividades agrícolas, cuya fuente de abastecimiento en el 72.0% son pozos profundos y el restante 28.0% proviene de fuentes superficiales (presas y bordos) y manantiales. Dado el crecimiento urbano de la región San Jun del Río-Querétaro de Santiago, se ha hecho necesario optimizar el recurso agua, por lo que se desprende la importancia de fomentar la inversión y capitalización de las unidades de producción agrícola que favorezcan el uso racional de los recursos naturales en los que se sustenta la actividad, entre éstos, es prioritario el agua.

En infraestructura de mercado, por el lado de los insumos para la producción, el abasto se realiza en tiendas distribuidoras localizadas en ciudades pequeñas y medianas, por lo que existe un vínculo importante entre productores y proveedores en prácticamente toda la entidad; mientras que por el lado de la comercialización de la producción agrícola, la ubicación geográfica del Estado representa una ventaja competitiva al facilitar y optimizar el desplazamiento de su producción hacia los mercados del centro, sur y norte del país; la cual no se ha aprovechado por limitaciones en la organización de los productores, a la falta de infraestructura de almacenamiento y por insuficiencia de medios de transporte, principalmente, dando lugar de manera relevante a la presencia de los intermediarios.

2.2. Factores condicionantes según giros productivos y tipo de productor

El presente apartado tiene como objetivo identificar, analizar y jerarquizar en forma específica, los factores clave que explican el grado de desarrollo de las mega cadenas y cadenas productivas más relevantes en el ámbito estatal. Su identificación y priorización se realizó con base en el análisis de la importancia económica de las actividades de producción primaria, de transformación y de mercado.

⁹ Fundación Produce Querétaro, 2003.

¹⁰ El Campo en Querétaro, Centro de Información Agropecuaria. SEDEA, 2002.

De acuerdo con la Fundación Produce Querétaro, según indicadores de importancia socio-económica y competitividad, las cadenas productivas del subsector agrícola que se consideraron prioritarias para el Estado son: sorgo, maíz, trigo, cebada, chile seco, tomate rojo, zanahoria, tomate verde, ajo, brócoli y zempoalxochitl. Sin embargo, dada la información disponible, en el análisis se consideran las siguientes: granos (sorgo, cebada maltera y frijol); hortalizas (chile seco y zanahoria) y frutas, (guayaba y cítricos).

Caracterización de la mega cadena productiva de granos y factores condicionantes

Cadena agroalimentaria de sorgo

El sorgo es un cultivo cuyo contenido de proteína lo ha situado como un cereal alternativo tanto para la alimentación humana como animal¹¹. En la actualidad se estima que el 51.0% de la producción se utiliza como insumo para la elaboración de alimento concentrado para ganado (especialmente para la especie avícola) y el 49.0% restante para alimentación humana y su uso como materia prima en procesos de industrialización, como es el caso de la producción de malta de sorgo.

En la entidad, el cultivo de sorgo es el tercero en orden de importancia según la superficie destinada y el valor de su producción, en el año agrícola 2003 fue de 8,691 ha y \$49'122,088 en promedio, respectivamente, además, generó 33,863 empleos anuales.

Con base en el análisis del proceso de producción, en lo referente a la disponibilidad y acceso a insumos y servicios, se tienen identificados los siguientes problemas:

- Altos costos de los insumos asociados al uso de los paquetes tecnológicos recomendados.
- Limitado acceso a servicios de asistencia técnica y/o capacitación y a financiamiento.
- Deficiencias en el esquema de abastecimiento de agua.

Respecto al primer punto, la aplicación de insumos como agroquímicos y fertilizantes está supeditado a la disponibilidad de recursos económicos de los productores, por lo tanto, aunque exista un paquete tecnológico definido, generalmente no es aplicado, situación que repercute de manera importante en el nivel de producción y productividad obtenido.

En relación al bajo acceso a los servicios de asistencia técnica y/o capacitación, esto trae como consecuencia que los productores trabajen prácticamente con los materiales y paquetes tecnológicos que de acuerdo con su experiencia consideran lo mejor, dando como resultado que se tengan problemas en el manejo y aplicación de insumos, en la selección de la semilla y en el control de plagas y enfermedades, principalmente, lo que repercute negativamente en los parámetros productivos. A pesar de lo anterior, el rendimiento en temporal como en riego es de 4.3 y 9.1 t/ha, respectivamente, valores que están por arriba del promedio nacional que son de 2.1 y 6.0 t/ha para ambos casos.

Por otra parte, la problemática relacionada con el esquema de abastecimiento de agua está asociada a las deficiencias en los equipos de bombeo y a las malas prácticas de

¹¹ Programa estratégico sobre necesidades de investigación y transferencia de tecnología, Fundación Produce Querétaro, 2003.

riego, situación que se traduce en un alto costo derivado de un mayor consumo de energía eléctrica.

En cuanto al tipo de productor y su nivel de capitalización, generalmente se trata de pequeños productores individuales, o bien, aunque pertenecen a grupos informales realizan sus actividades de manera individual; su grado de capitalización es bajo, ya que la mayor parte realiza las labores culturales mediante el contrato de maquila con terceros y sólo una minoría cuenta con la maquinaria y equipo necesarios para llevar a cabo su actividad productiva.

En relación con el financiamiento, la falta de experiencia en el proceso de gestión y, a su vez, la dificultad que representa el cumplimiento de los requisitos y garantías solicitadas por las posibles fuentes de financiamiento, les impide el acceso a créditos adecuados y oportunos.

El esquema de comercialización está conformado por las plantas de alimentos balanceados que se encuentran integradas a la producción de ganado; a excepción de las vinculadas con las grandes compañías avícolas en México, la mayoría no posee la liquidez suficiente para la compra de grandes volúmenes y su manejo en almacenes, por lo que recurren a intermediarios, los que a su vez, realizan la compra a los productores primarios y es donde la estructura de intermediación viene a desempeñar un papel relevante como parte de la estructura del mercado.

En este aspecto, los problemas que se presentan están asociados a:

- La falta de conocimiento por parte de algunos productores con respecto a la apreciación de la calidad del sorgo.
- La falta de esquemas organizados de comercialización del grano de sorgo.

Lo anterior trae como consecuencia que al momento de la venta, el producto posea un alto porcentaje de impurezas que implica que el comprador, sea un intermediario o una planta de procesado de alimentos balanceados, le aplique un descuento en el precio.

Por otro lado, la falta de esquemas organizados de comercialización, a través de los cuales puedan acceder a servicios como coberturas de precio, almacenamiento y con ello poseer un mayor poder de negociación, ha provocado que el productor no tenga asegurado el precio de referencia que garantiza un precio mínimo de venta, así como de encontrarse con la necesidad de abaratar su producto al tener que recurrir a los intermediarios por no encontrar comprador.

De 1996 al 2001, el precio muestra un comportamiento variable, lo que crea incertidumbre en los productores; en este periodo el precio del sorgo tiene una TMCA negativa de -4.3%.

Cadena agroalimentaria de cebada maltera

Al igual que el cultivo de sorgo, la cebada se destina como alimento para ganado y para producción de malta. Particularmente en México, alrededor del 70.0% de la cebada que

se produce es para ser utilizada por la industria maltera y el 30.0% restante corresponde a variedades que se usan en lo fundamental para alimentación de ganado.

La consolidación en el mercado nacional y de exportación de las dos grandes compañías cerveceras en México, ha propiciado el aumento de la producción de cebada en los últimos años, logrando que actualmente ocupe el quinto lugar en la producción nacional de granos, después del maíz, sorgo, trigo y frijol, desplazando de este lugar al arroz y al garbanzo.

Este cultivo a nivel nacional ocupa el séptimo lugar en cuanto a superficie sembrada; a nivel estatal, ocupa el quinto lugar por la superficie destinada a su producción con 3,819 ha y el sexto por el valor generado con \$19'187,009, lo que permitió 3,652 empleos anuales en el año agrícola 2002.

En el Estado, parte importante de la producción de este cultivo se realiza bajo un esquema de agricultura por contrato, en la que participan empresas como Agroindustrial Queretana.

El abastecimiento de materias primas para la producción, tales como semillas, fertilizantes y agroquímicos, no representa mayor problema para los productores. Por lo general trabajan con proveedores fijos, quienes les proporcionan los fertilizantes y agroquímicos que son demandados para el manejo del cultivo. Respecto a la selección de la semilla, el productor primario decide, desde el momento de la selección de la variedad a sembrar, qué tipo de cebada será la que produzca.

En este aspecto, la principal problemática que enfrentan los productores se refiere a la necesidad de contar con nuevos materiales genéticos adaptables a las condiciones de cada región.

Por lo general, la producción está ligada de manera importante con la industria cervecera, por lo tanto, los productores individuales que trabajan con los paquetes tecnológicos según su experiencia, así como aquellos que trabajan organizados, tienen acceso a servicios de asistencia técnica y/o capacitación por parte de las comercializadoras de cebada maltera, sin embargo, éstos resultan insuficientes según las necesidades de los productores.

De acuerdo con lo anterior, la producción está asociada tanto a productores individuales como organizados, pero con un nivel de capitalización bajo, cuyo abastecimiento de maquinaria y equipo para llevar a cabo las labores culturales, se realiza a través del contrato de maquila con terceros, o bien, en menor medida a partir de equipo propio.

En cuanto al mercado, con la celebración de contratos entre comercializadoras y productores, se logra que estos últimos reciban un precio superior al que podrían obtener si sembraran cultivos alternativos, como el trigo, sin embargo, aún con ello, los productores demandan mejores condiciones de pago por parte de los compradores. Por lo anterior, el precio y las condiciones determinantes en el mercado no representan un problema importante.

Cadena agroalimentaria del frijol

Esta cadena fue considerada como una de las prioritarias para su integración de manera oficial en el 2003; ocupa el segundo lugar en superficie sembrada, que es de 26,816 hectáreas y el quinto por el valor de la producción con \$74'195,000 siendo la parte del semidesierto, particularmente el Municipio de Cadereyta, la zona con mayor relevancia en producción, con una generación de 2,183 empleos anuales en promedio durante el periodo de 1990 al 2001.¹²

Básicamente, la principal problemática de su producción se refiere a:

Escaso acceso a servicios de asistencia técnica y/o capacitación, y al respecto, aún cuando un número importante de acciones de transferencia de tecnología se han realizado en este cultivo, existe la necesidad por parte de los productores de una mayor asesoría y capacitación especializada, sobre todo en el manejo integrado de plagas y enfermedades, ya que es un factor que impacta negativamente el nivel de rendimientos.

En cuanto al mercado para el frijol, el problema se traduce en los inadecuados canales de comercialización que traen como resultado una alta participación de intermediarios y, por lo tanto, una baja rentabilidad debido a la disminución de precio pagado por estos últimos. En los periodos de 1990 a 1995 y de 1996 al 2001, el precio medio rural pasó de \$9,419 a \$8,195, respectivamente, lo que representa una TMAC de -2.3%.¹³

Caracterización de la mega cadena productiva de hortalizas y factores condicionantes

Cadena agroalimentaria de chile seco

Esta cadena agroalimentaria es considerada como prioritaria de acuerdo a su importancia socioeconómica en la entidad; en el periodo de 1990 al 2001, la superficie destinada a su producción creció 8.1 veces al pasar de 118 a 963 ha y el número de empleos ha ido en aumento en los últimos 11 años.

En cuanto a su proceso de producción, específicamente en lo que se refiere al abastecimiento de los insumos y servicios requeridos para su establecimiento y manejo, la problemática detectada consiste en:

- Deficiencias de calidad en la semilla, debido a la falta de conocimiento para seleccionar el material genético adecuado a las características tanto del suelo como de las condiciones climáticas.
- Alto costo de los insumos, tales como: semilla, fertilizante, agroquímicos y energía eléctrica.
- Escaso o nulo acceso a fuentes de crédito.

¹² Programa Estratégico sobre Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología. Fundación Produce Querétaro, Cadena productiva de Frijol.

¹³ *Indem.*

- Respecto a la comercialización, la falta de mercados hacia los cuales destinar el producto, la venta a pequeña escala, así como el intermediarismo, representan los principales problemas detectados en este proceso.

Cadena agroalimentaria de zanahoria

De acuerdo con el Plan Estratégico de Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología de la Fundación Produce Querétaro, el cultivo de zanahoria constituye otra de las cadenas productivas prioritarias en la entidad; su producción en los últimos siete años presenta una tendencia creciente, ya que ha desplazado la producción de otras hortalizas, sin embargo, también presenta una serie de problemas, algunos de los cuales son comunes en las hortalizas en general, tales como:

- La baja calidad de la semilla.
- Costos elevados de insumos, principalmente de los agroquímicos y energía eléctrica.
- Disparidad en el precio de los insumos vs. precio de la producción, no hay equidad (los precios de los insumos suben en mayor proporción que los de la producción), en consecuencia se tiene baja rentabilidad.
- Los servicios de asistencia técnica y/o capacitación son limitados.
- No se cuenta con créditos que permitan realizar inversión en infraestructura y equipo productivo, orientados a hacer eficiente tanto el proceso de producción como el uso de los recursos naturales (suelo y agua).

En relación con la comercialización, al no disponer de infraestructura y equipo para acondicionamiento poscosecha mediante el cual puedan agregarle valor a su producto, los productores quedan sujetos al intermediarismo. En este caso como los productores generalmente no tienen a quien vender, se ven en la necesidad de realizar la venta en la misma unidad de producción, obteniendo un menor precio por la producción, el cual es de \$848/t.¹⁴

Caracterización de la mega cadena productiva de frutales y factores condicionantes

Cadena agroalimentaria de la guayaba

Esta cadena fue conformada formalmente a finales del 2001, y está integrada por un total de 423 productores con 163 hectáreas. Dentro del proceso de producción primaria, uno de los factores limitantes para su establecimiento son las condiciones agroclimáticas que imperan en las diferentes regiones productoras de guayaba localizadas en el país. En el Estado, específicamente en la zona de la Sierra Gorda se ha intensificado el crecimiento en superficie y en calidad, manejando principalmente la de tipo media china.

En cuanto al mercado, al igual que en las regiones productoras más importantes del país principalmente del Estado de Aguascalientes, el excesivo intermediarismo que se presenta en su proceso de comercialización, ocasiona un incremento considerable en el costo de venta de la guayaba, repercutiendo directamente en la economía del consumidor final, quien opta por el consumo de otras frutas que se ofertan en el mercado a menor

¹⁴ Programa Estratégico sobre Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología. Fundación Produce Querétaro, Cadena productiva de Frijol.

precio, tales como mango y manzana. De ahí se desprende la necesidad de la creación de infraestructura de acopio y equipo de transformación que permita dar un valor agregado al producto y realizar mejor la comercialización.

De acuerdo con las opiniones captadas, la falta de organización, así como la mala calidad de la cosecha ocasionada por plagas, enfermedades, factores climáticos y la corta vida de anaquel, hacen que sea determinante en la rentabilidad del cultivo, la creación de canales de comercialización adecuados y la disponibilidad de infraestructura y equipo para acondicionamiento poscosecha.

Cadena agroalimentaria de cítricos

Al igual que el cultivo de la guayaba, la producción de cítricos (naranja, limón y mandarina), está determinada por las condiciones agroclimáticas; particularmente en la entidad esta actividad se desarrolla en la zona de la región serrana; para el año agrícola 2002, se registró una superficie de 252 hectáreas y un valor de producción de \$1'607,000.

A pesar de que la Alianza está apoyando la reposición y establecimiento de huertos con variedades resistentes al Virus de la Tristeza de los Cítricos (VTC), además de las acciones propias de Sanidad Vegetal para mantener la región en la fase de libre de esta enfermedad, uno de los principales problemas que hay en esta cadena es la resistencia de los productores a cambiar sus plantaciones por variedades resistentes al VTC.

Otro problema se refiere a la falta de canales de comercialización adecuados que les permitan reducir o eliminar el intermediarismo.

Haciendo un resumen de la problemática identificada para todas las cadenas agroalimentarias de la entidad, se puede sintetizar en lo siguiente:

En primer lugar, procede indicar que las actividades productivas del sector rural del Estado de Querétaro, se encuentran con una tendencia ascendente, derivado de aspectos como: adecuada coordinación interinstitucional entre dependencias federales y estatales; implementación de acciones para hacer eficientes los programas de la Alianza (los tianguis, las vocalías municipales, programas estatales como el de Perforación de Pozos y el Estímulo al Diesel de Uso Agropecuario, entre otros); estabilidad política que ha propiciado confianza entre los diferentes actores de las cadenas; ubicación estratégica de la entidad; y otros más que en conjunto han generado avances importantes dentro del subsector agrícola.

Por supuesto que hay sectores de productores que han declinado, como el vitivinícola, el trigo y la producción forestal, sin embargo, estos dos últimos tienen opciones viables de mejorar sus condiciones actuales.

En este sentido, la identificación de los principales factores que condicionan el desarrollo de las actividades productivas del sector rural de la entidad, son, en forma jerárquica y en lo general, los siguientes:

1. Descapitalización de las actividades primarias

Los altos costos de producción asociados a la utilización de paquetes tecnológicos adecuados a cada cultivo y a cada región vs precio pagado por el producto final. La discrepancia entre el aumento en los costos de insumos y precios del producto repercute directamente en el nivel de ingresos de los productores, descapitalizándolos cada vez mas, debido a la baja rentabilidad de las actividades productivas.

2. Escasa organización para la producción

En el campo mexicano, tradicionalmente la organización de los productores tuvo un sustento de control político, el cual ha ido cambiando muy lentamente y, por lo tanto, no existe aún una plena cultura de la importancia que tiene la organización para la producción, por eso es fácil que aquellos grupos que logran trascender este esquema, obtengan buenos resultados en producción, productividad e ingresos, entre otros.

En la entidad, la organización para la producción es incipiente a pesar de que la base de organización está dada, es decir, hay importantes uniones de ejidos, sociedades de producción rural, módulos de riego, unidades de riego para el desarrollo rural, entre otras, sin embargo, su constitución formal no implica en sí, una cultura, disposición y corresponsabilidad para la producción.

3. Limitado desarrollo tecnológico

De acuerdo con la información de la Fundación Produce Querétaro levantada en la diferentes regiones de la entidad, todos los productores de las 5 cadenas oficializadas en el Estado, plantean problemas en la producción, destacando el uso no adecuado de los insumos químicos (fertilizantes, herbicidas, fungicidas e insecticidas) y de las láminas y calendario de riego en los que disponen de él.

Los problemas inician desde que no se realizan análisis de suelos, la preparación del terreno se hace de acuerdo a la disponibilidad financiera, lo mismo que los agroquímicos.

4. Deficientes mecanismos de comercialización

Este factor condicionante se presenta de manera persistente en todas las cadenas oficializadas, incluso en la de cebada donde la agricultura por contrato les permite tener no sólo asegurada la venta si no también financiamiento para algunos insumos, sin embargo, los cebaderos opinan que se ven forzados a ello por que un comprador acapara casi toda la producción.

5. Ausencia de incentivos para la transformación productiva

Salvo los productores de guayaba, que de manera rústica hacen dulces como ates y jaleas, en las demás cadenas venden el producto directamente a empresas que lo transforman en harina, masa, malta o alimentos balanceados para subsectores de la actividad pecuaria, obteniendo con ello un menor precio por su producto.

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

Principales giros productivos y giros atendidos por el Programa

Según su importancia económica y el análisis de la información de su proceso de producción primaria, como de industrialización y su situación comercial, la estructura productiva del Estado está conformada por la producción de cultivos como: sorgo, maíz, trigo, frijol, garbanzo, cebada, avena, chile seco, tomate rojo, zanahoria, tomate verde, ajo, brócoli, cebolla, tuna, uva, durazno, manzana y zempoalxochitl. De los anteriores, son considerados prioritarios el sorgo, maíz, trigo, cebada, chile seco, tomate rojo, zanahoria, tomate verde, ajo, brócoli y zempoalxochitl. Sin embargo, la inversión incidió principalmente en productores que destinan su superficie a la producción de granos como maíz y sorgo (77.8%) y, en menor medida, a la producción de cultivos hortofrutícolas (22.2%) como uva, zanahoria, chile y brócoli, principalmente. Asimismo, el Programa también tuvo una cobertura importante en productores de forrajes, básicamente de alfalfa.

Por otro lado, según el valor de la producción y el número de empleos generados, el Programa recayó sobre los tres principales cultivos en la entidad; para el caso del cultivo de alfalfa, es uno de los más importantes consumidores del recurso agua y sobre el cual incidieron de manera relevante las inversiones canalizadas mediante el componente Manejo Integral de Suelo y Agua, cuyo empleo generado para la muestra corresponde a 1,607 y 7,143 jornales contratados y familiares, respectivamente.

Congruencia entre los objetivos del Programa con la situación de los problemas que busca solucionar

Con la instrumentación del Programa y específicamente a través de sus componentes de Tecnificación de la Producción y Manejo Integral de Suelo y Agua, se está abordando de manera importante uno de los principales problemas de las unidades de producción agrícola; mediante estos componentes se está aminorando el problema que representa la deficiencia en los esquemas de abastecimiento de agua, así como la disponibilidad y acceso a la maquinaria y equipo productivo; lo cual no niega que existen problemas adicionales, y que van ligados a la falta de vinculación y articulación entre conceptos, subprogramas y, en general, entre programas.

Si bien, el objetivo general del Programa contempla los aspectos necesarios para garantizar el incremento en el nivel de ingreso de los productores al pretender dar atención a la problemática presentada en el análisis de las cadenas productivas consideradas prioritarias, la canalización de su operación a la ejecución únicamente del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, así como su nula articulación con el Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología y el PRODESCA, entre otros, son los factores que impidieron incidir mejor en dicha problemática, orientándose en lo fundamental al fortalecimiento del proceso productivo de la población beneficiada. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, esa nula articulación se debe a la capacidad económica de los beneficiarios, más que al diseño del Programa.

Dimensión de la problemática y presupuestos destinados por el Programa a la solución de dicha problemática

Como es sabido, y con base en el análisis de las cadenas productivas, la problemática que enfrentan los productores es consecuencia de factores como el bajo acceso al financiamiento, a servicios de asistencia técnica y/o capacitación, y a mercados, entre otros, y que se vuelve más complicada debido a la falta de una cultura de organización; por lo tanto, aún cuando a través de la inversión canalizada mediante el Programa se logre cubrir parte de las necesidades presentes (asociadas a la disponibilidad y acceso a maquinaria y equipo agrícola y a mejores sistemas de riego), el presupuesto destinado a éste resulta insuficiente y no permite cubrir necesidades como servicios de almacenamiento y transformación que mejoren la comercialización de los productos dentro de una misma unidad de producción.

Sin embargo, tomado en cuenta que hay más productores con otras necesidades y que tampoco se puede incrementar considerablemente el techo financiero destinado al Programa, tal problemática puede ser atendida en forma más eficaz en la medida en que se presente una mayor y mejor vinculación o complementariedad entre inversiones de diferentes programas, como los de Infraestructura Hidroagrícola de la CNA, el PRODESCA y el de Investigación y Transferencia de Tecnología, entre otros.

Concretamente, con el componente de Manejo Integral de Suelo y Agua se están atendiendo adecuadamente algunos problemas detectados con el análisis de las cadenas agroalimentarias, tal es el caso de las deficiencias en los esquemas de abastecimiento del recurso agua.

Tipos de productores prioritarios para recibir apoyo y tipos de productores apoyados por el Programa

Tomando como base las definiciones de la SAGARPA en cuanto a la estratificación de productores, la inversión se enfocó a dar atención a Productores de Bajos Ingresos en Transición (PBIT), siendo el 91.7% de la población beneficiada cuya actividad agrícola la realiza en forma individual u organizada y que corresponde a este estrato y, el restante 8.3%, pertenece a la categoría de "Resto de Productores". De acuerdo con ello, el enfoque y la orientación del Programa es correcto, ya que se está atendiendo a la población que el Decreto del Presupuesto de Egresos establece como prioritaria.

Respecto a las prioridades definidas en la entidad, la inversión del Programa también fue bien enfocada, debido a que del total de la población beneficiada, el 44.6% recibió subsidio para el establecimiento de sistemas de riego, con el fin de elevar los parámetros de eficiencia en el uso del recurso agua; en ese sentido, como se expresó antes, la inversión en este rubro estuvo bien enfocada, ya que se están atendiendo adecuadamente algunos problemas detectados en el sector agropecuario.

Según los parámetros utilizados por la UA-FAO para determinar la tipología de productores, el 47.8% de los beneficiarios corresponde al Tipo II, que son productores con un nivel de estudios desde 7 hasta 9 años, que cuentan con unidades de producción agrícola con más de 3 y hasta 10 ha, con un nivel tecnológico bajo y cuya capitalización en activos productivos va desde \$5,000 hasta \$25,000. Por otra parte, el 43.8%

corresponde al Tipo III, que se caracteriza por tener estudios de 10 a 12 años, es decir, hasta preparatoria completa o incompleta, con una superficie de producción superior a 10 y hasta 50 ha, que cuentan un grado de capitalización de más de 25,000 y hasta 100,000 pesos y un nivel tecnológico medio.

Analizando las características de la estratificación de productores tanto de la SAGARPA como de la UA-FAO, en general los apoyos fueron bien enfocados hacia la población definida como prioritaria.

Tipo de apoyo que requieren los productores en cada giro y tipo de apoyo otorgado por el Programa

Con los apoyos del Programa, se está cubriendo sólo una parte de las necesidades de la población objetivo, principalmente en la producción de granos, hortalizas y forrajes. Si bien, las inversiones canalizadas mediante el Programa están incidiendo en hacer eficiente, hasta cierto grado, el proceso productivo, la falta de acciones orientadas a la transferencia de tecnología, así como de infraestructura y equipo para acondicionamiento poscosecha son factores críticos que enfrentan los productores de cada uno de los giros productivos y que se están atendiendo en menor medida. Acorde con lo anterior, se apoyó muy poco el establecimiento de infraestructura y equipo para acondicionamiento, almacenamiento, transformación y transporte poscosecha.

Capítulo 3

Evaluación de procesos

El presente capítulo comprende la evaluación de procesos, cuyo objetivo es la formulación de recomendaciones prácticas y oportunas orientadas a la adopción de medidas correctivas, particularmente en aspectos operativos. En el análisis se indican aquellos procesos considerados como críticos durante el ejercicio 2003, asimismo, con el fin de conocer el avance en dichos procesos y valorar la pertinencia de los últimos cambios realizados a las Reglas de Operación y en la Normatividad específica del Programa, también se comenta el ejercicio 2004.

3.1. Diseño

En este apartado se analiza la pertinencia de los cambios en el diseño del Programa, a través de la identificación de sus aciertos y deficiencias; se hace énfasis en el análisis de la compactación de programas, de la orientación de los apoyos hacia proyectos y en la congruencia en el diseño del Programa con las líneas estratégicas definidas a nivel federal y estatal.

3.1.1. Análisis de la compactación de programas

Como se mencionó en el capítulo 1, con el objeto de lograr la optimización de los recursos públicos, promover la inversión y capitalización en el campo mediante el impulso de una mayor articulación y complementariedad entre programas, subprogramas, componentes y conceptos, la Alianza fue reestructurada bajo un enfoque integrador.

La instrumentación del Programa bajo este enfoque, ha dado lugar a la generación de factores que inciden positiva y negativamente sobre su operación; desde el punto de vista de los funcionarios relacionados directamente con su operación, por un lado, según el orden de importancia de los factores positivos, las ventajas se han reflejado en la simplificación administrativa, en el fomento a la demanda de inversiones integrales, así como en la reducción de los costos administrativos. Por otro lado, la concentración de la inversión en determinados componentes y la dificultad para el seguimiento de metas específicas, representan las principales desventajas.

Al respecto, conviene señalar que efectivamente se está dando la concentración de la inversión en los componentes de Tecnificación de la Producción y Manejo Integral de Suelo y Agua, atendiendo en menor medida el de Fomento Productivo y Reconversión (sólo el 3.5% del presupuesto del Programa se ejerció en este componente), aunado a lo anterior, la asignación de los recursos destinados a los dos primeros componentes se dio de manera independiente, es decir, no hubo articulación entre éstos y por tanto no se generó la demanda de inversiones integrales.

En general, el principal objetivo de la compactación de los programas no se está cumpliendo totalmente, aún cuando una de las ventajas que representa la operación del Programa bajo un enfoque integrador es la inducción a la demanda de inversiones

integrales, pero en la práctica no se está dando, ya que de acuerdo con la revisión del padrón de beneficiarios sólo el 0.83% de las unidades de producción beneficiadas fueron apoyadas por los tres componentes a la vez, dándose una integración de las inversiones. Sin embargo, es importante aclarar que la forma en que se ejecutan los recursos está determinada por la propia demanda de los productores y no por el diseño y operación del Programa.

De igual forma, el porcentaje destinado al componente de Fomento Productivo y Reconversión, más que deberse al diseño del Programa, se atribuye al desinterés o desconocimiento de los productores, que se refleja en su grado de participación dentro de este componente, ya que al igual que en los ejercicios 2001 y 2003, en beneficiarios del 2000 y 2002, la reconversión productiva en las unidades de producción fue mínima.

3.1.2. Pertinencia de la orientación de apoyos hacia proyectos

En este aspecto, el 83.3% de los funcionarios entrevistados considera pertinente la asignación de recursos a través de proyectos. Al respecto, una de las limitantes de la operación del Programa, consiste precisamente en la falta de complementariedad o articulación entre conceptos, componentes, subprogramas y programas; lo que implica que mientras se sigan otorgando apoyos aislados, es decir, sin acompañamiento de otros conceptos y servicios complementarios, no es posible potenciar aún más el impacto generado con los recursos del Programa.

De ahí la importancia de asignar recursos bajo el esquema de proyectos “integrales” que involucre la participación de más de un programa o subprograma orientados a cubrir diferentes necesidades dentro de una misma unidad de producción y que vaya dirigido prioritariamente hacia grupos organizados con el objeto de garantizar un mayor desarrollo de los mismos. No obstante, es necesario recalcar que la capacidad económica de la población objetivo constituye la principal limitante para que se lleve a cabo la asignación de recursos bajo ese enfoque integrador.

Por otra parte, los funcionarios vinculados con la operación del Programa tampoco consideran deseable la eliminación de los apoyos solicitados a la demanda libre, lo cual sin duda reduciría enormemente la posibilidad de acceder a los beneficios de la gran mayoría de su población objetivo.

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

La orientación de la inversión del Programa incidió sobre las líneas de estrategia definidas por la SAGARPA, principalmente en la de integración de cadenas agroalimentarias, a través del componente de Tecnificación de la Producción (con tractores e implementos) y, en menor medida, en la de reconversión productiva. También, a través del componente de Manejo Integral de Suelo y Agua, se apoyó, de manera importante, la de atención a factores críticos.

Por otra parte, la orientación de los recursos del Programa hacia conceptos como tractores e implementos adicionales y sistemas de riego, incidió de manera importante en dos de las líneas estratégicas definidas en el ámbito estatal y que se refieren

precisamente al impulso a la tecnificación del riego y al estímulo a la inversión en infraestructura, maquinaria y equipo productivo.

En general, el desarrollo del diseño, la planeación y la operación del Programa bajo un enfoque federalizado, permitió la orientación de sus acciones conforme a las prioridades definidas en el Estado, con lo que se están logrando resultados importantes en la consecución de los objetivos que lo sustentan. Concretamente, con sus acciones se estimuló la inversión en infraestructura, maquinaria e implementos agrícolas y se impulsó la tecnificación del riego, las cuales son dos de las estrategias definidas en el PED.

3.2. Planeación

En este apartado, se presentan los principales criterios utilizados en la definición de la planeación del Programa en la entidad y su grado de incidencia en el desarrollo de su operación.

3.2.1. Escenario prospectivo del Programa

En este aspecto, y en congruencia con las líneas estratégicas establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo, el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable definió las metas y alcances del Programa, mismas que fueron incorporadas al Convenio de Coordinación en los Anexos Técnicos que se elaboraron con base en las Reglas de Operación de la Alianza Contigo, conforme a lo definido en la normatividad para el ejercicio fiscal 2003.

Acorde con lo anterior, la planeación estatal no consideró metas y presupuestos multianuales para el Programa, ya que su definición estuvo en función del techo financiero que le fue asignado en forma anual tanto a nivel federal como estatal, lo cual fue un factor que limitó llevar a cabo la planeación a mediano y largo plazos.

Por lo tanto, a pesar de que se cuenta con la experiencia por parte de los responsables directivos y operativos, sobre el comportamiento de la demanda de apoyos y esto pudiera facilitar el establecimiento de una planeación de metas físicas, la incertidumbre en cuanto al monto presupuestal asignado al Programa impide que se pueda planear adecuadamente.

Por el contrario, la planeación estatal sí consideró objetivos multianuales definidos en el PED.

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

La distribución presupuestal del Programa entre componentes y actividades productivas se realizó según la importancia relativa del cultivo, a partir de lo cual también se le dio atención a las cadenas prioritarias, asimismo, otro criterio importante considerado se refiere al uso eficiente del recurso agua, que es un factor clave para el desarrollo y sustentabilidad de la actividad agrícola en la entidad. Con lo anterior, las metas y montos de cada componente y concepto fueron establecidos en el Anexo Técnico del Programa.

Con base a esto, y dado que la ejecución de las inversiones del Programa está en función

de la demanda a partir de la cual se definen las metas y montos en el Anexo Técnico del mismo, a través de los componentes de Tecnificación de la Producción y de Manejo Integral de Suelo y Agua, las inversiones fueron enfocadas en mayor medida a determinados conceptos, tales como: tractores y sistemas de riego, (de los que se apoyó con 122 y 42, respectivamente). En general, se ha puesto especial cuidado en que se ejerza lo programado, tal y como se observó en el apartado correspondiente al nivel de cumplimiento de metas físicas y financieras para cada componente.

3.2.3. Criterios para la identificación y priorización de cadenas productivas

Durante el ejercicio 2003, se realizaron acciones para la identificación y priorización de las cadenas agroalimentarias en la entidad, sin embargo, aún cuando se tienen avances en su definición (principalmente en las de guayaba, cebada maltera, maíz, frijol, sorgo, trigo y cítricos), dichas acciones se han realizado al margen de la operación del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, por lo que no se consideraron como un criterio para la asignación de los recursos, aún así, la inversión incidió de manera importante en productos agrícolas planteados como estratégicos, principalmente en maíz y sorgo. Por lo tanto, tampoco se usaron como criterio los estudios de identificación de necesidades tecnológicas por cadena productiva.

Es importante señalar que actualmente ya se tienen formalmente constituidos los Comités Sistemas Producto de: maíz y sorgo en el ciclo P-V, trigo y cebada en el ciclo O-I, y la guayaba como cultivo perenne, lo cual sin duda será un elemento importante a considerar para la asignación de los recursos del Programa.

Los criterios utilizados para la identificación y priorización de las cadenas productivas fue, por un lado, su importancia socioeconómica determinada a través del valor de la producción, número de unidades agrícolas, estimación del número de jornales empleados y la relación con otras ramas de la actividad económica y, por otro, su competitividad, medida a través de variables como: rendimiento productivo, productividad de la mano de obra y del capital y la tendencia de los precios reales, principalmente.

3.3. Arreglo institucional

En el marco del proceso de federalización y fortalecimiento de las entidades, el Programa de Fomento Agrícola en el Estado se instrumentó bajo un esquema de gestión pública descentralizada, lo que implicó una distribución de responsabilidades y atribuciones entre los gobiernos federal y estatal, principalmente.

3.3.1. Operación estatal con base en estructuras federales

De acuerdo con lo anterior, la instrumentación del Programa en la entidad, requirió de la coordinación interinstitucional del Gobierno Federal y Estatal, por lo tanto, las acciones realizadas en torno a su operación se llevaron a cabo en forma coordinada entre las instancias de la Delegación Estatal de la SAGARPA (DDR y CADER) y del Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDEA) mediante las Direcciones Regionales, cuya realización de las acciones en torno a la operación del Programa en la entidad se llevó a cabo en forma complementaria.

La operación del Programa bajo el esquema de coordinación interinstitucional, ha propiciado: trabajar con coincidencia de objetivos, predominio de criterios técnicos comunes para la toma de decisiones y eficacia en el flujo de información, todo lo cual ha generado impactos positivos en sus procesos administrativos y esto, a su vez, ha permitido agilizar aspectos que van desde el arreglo para su implementación en la entidad hasta la conclusión del mismo. Por lo que, en términos generales, el arreglo institucional en relación con el Programa es catalogado como bueno.

Aún cuando se tienen avances en el proceso de federalización y descentralización en la entidad, que se reflejan en una mayor participación de los productores en la toma de decisiones y en una mejor coordinación en cuanto a la definición de funciones y responsabilidades, dicho avance ha sido limitado porque el acuerdo entre la federación y el Estado no se ha completado, por ejemplo en la transferencia de los DDR. Al respecto, algunas recomendaciones para acelerar este proceso, van en el sentido de propiciar una mayor participación en la toma de decisiones de los municipios a través de los Consejos Municipales para el Desarrollo Rural Sustentable (CMDRS) y de los Consejos Regionales de Desarrollo Rural Sustentable (CRDRS), así como promover la transferencia de más recursos y facultades, básicamente.

3.3.2. Desarrollo Institucional de estructuras, federales, estatales y locales

Una de las estrategias encaminadas a promover el desarrollo de las estructuras, principalmente estatales y locales relacionadas directamente con el agro queretano y, con ello, fortalecer el proceso de descentralización, es el impulso que se está dando a la creación de los CRDRS y de los CMDRS. Es importante que se dé seguimiento a esta estrategia, ya que al mismo tiempo, mediante el impulso a la creación de dichas estructuras, también se está fomentando el desarrollo de capital humano a través de una mayor participación e involucramiento de la población objetivo de la Alianza.

3.3.3. Funciones del Comité Técnico Agrícola (CTA)

Según las Reglas de Operación, como órgano auxiliar del FOFAE, el Comité Técnico Agrícola tiene bien definidas sus funciones, no obstante, éstas se han limitado fundamentalmente a la definición de prioridades de asignación de apoyos y montos de los recursos requeridos para invertir a nivel regional y municipal según las características de los proyectos o solicitudes, así como el seguimiento del proceso de gestión de éstas, específicamente, con la revisión y su dictamen para turnarlas al Comité Técnico del FOFAE.

Aunado a lo anterior, la periodicidad con que llevan a cabo reuniones de trabajo, precisamente para darle seguimiento a las solicitudes, no está bien calendarizada, es decir, no contempla fechas definidas para sesionar y para darle seguimiento a la solicitud, aspecto que aunque no de manera importante, prolonga los tiempos para la asignación de los recursos.

3.3.4. Integración y operación de los Comités Sistemas Producto

Como se indicó anteriormente, en el Estado se han constituido oficialmente los Comités Sistemas Producto de maíz, sorgo, trigo, cebada maltera y guayaba, con una integración

mediante un proceso participativo que permitió que se lograra una composición representativa. En el caso particular del Comité Sistema Producto de la cebada maltera, a excepción de los actores relacionados con el transporte, su conformación incluye actores de todos los demás eslabones.

Uno de los principales actores dentro de la conformación de dichos Comités es el productor primario; y como resultado de su integración espera obtener más certidumbre en la venta de su producción, mejores precios, así como mayor acceso a esquemas de organización y a fuentes de información, principalmente; lo anterior se puede apreciar con mayor claridad en los productores de cebada maltera, quienes realizan su actividad productiva bajo la modalidad de agricultura bajo contrato.

Son Comités Sistemas Producto cuya actividad productiva está más localizada (guayaba y cebada), lo cual es un aspecto que facilitó de manera importante su integración como tales, sin embargo, se deduce que para los otros Comités la organización será diferente, ya que la producción de los cultivos como es el caso del maíz, sorgo, trigo y frijol, entre otros, está más dispersa, lo cual dificultará su operación.

En cuanto a la relación de los Comités Sistemas Producto con la operación del Programa, prácticamente no se ha dado ninguna, de la que se puedan extraer aspectos que sirvan para retroalimentar el diseño y la planeación del Programa.

3.4. Operación

La eficiencia en la operación del Programa está directamente asociada con la eficacia de los procesos como de su diseño, planeación y arreglo institucional; el desempeño en el cumplimiento de las responsabilidades de cada una de las instancias que intervienen en estos procesos, es fundamental para lograr mayores y mejores resultados con las acciones del Programa. De acuerdo con ello, en este apartado se analizan aquellos factores que pudieron incidir positiva o negativamente sobre el proceso de operación.

3.4.1. Cumplimiento de metas 2003 y avances 2004: comparación de metas programadas, factores que explican ese comportamiento

Con base en el análisis de los montos y metas indicadas en el Acta Explicativa de los Programas de la Alianza Contigo correspondiente al ejercicio 2003, el desempeño del Programa en el cumplimiento de éstas fue eficiente; particularmente, el recurso financiero que fue ejercido en 100.2% con respecto a lo programado.

En el caso de las metas físicas por componente, para Manejo Integral de Suelo y Agua se atendió el 100.0% tanto de la población como de la superficie programada. De igual manera, para el de Tecnificación de la Producción, se dio atención el 100.0% de productores con maquinaria y equipo; finalmente, en lo que respecta al de Fomento Productivo y Reconversión, se ejerció también el 100.0% de los recursos programados, atendiéndose los 5 proyectos que se tenían previstos con material vegetativo certificado.

Para el ejercicio 2004, según cifras del Anexo Técnico, el recurso destinado al Programa se incrementó en 13.2% y en 17.3% en relación con lo programado y ejercido en el ejercicio 2003, respectivamente; este incremento se debió básicamente a una mayor

participación del Gobierno Federal, ya que tanto la participación del Estado como de los productores se redujo en 3.3 y 18.3%, respectivamente. Por componente, el incremento en los recursos federales se distribuyó equitativamente, por lo que el presupuesto a cada uno de éstos se incrementó en 19.5%. Sin embargo, el presupuesto destinado al Fomento Productivo y Reconversión continúa siendo bajo, ya que sólo representa el 3.2% del presupuesto total programado por ambos niveles de gobierno. Lo anterior implica que durante este ejercicio, nuevamente se atiende de manera reducida este componente.

3.4.2. Asignación de recursos

El proceso de gestión inicia desde que los productores se acercan por iniciativa propia a las ventanillas de recepción de las solicitudes, y que en el Estado correspondió a las Direcciones Regionales de la SEDEA, las que por su distribución geográfica en la entidad y su acercamiento a los productores, no representó ningún problema para éstos.

La asignación de recursos, según dictamen de autorización o rechazo de la solicitud de apoyo correspondió al Comité Técnico del FOFAE, previa verificación y dictamen del grupo de trabajo del Programa y/o del Comité Técnico Agrícola; en este proceso y de acuerdo con la opinión de funcionarios relacionados con su operación, el principal mecanismo de selección fue el orden de llegada de las solicitudes, lo que permitió atender solicitudes rezagadas, para después atender la nueva demanda, otorgándole prioridad a aquellas que fueron acompañadas de un proyecto productivo. De acuerdo con esto último, se definieron criterios diferentes para seleccionar solicitudes con proyecto y a la demanda libre. Con base en esto, se apoyó a 99 proyectos que representan el 7.8% de las unidades de producción agrícola beneficiadas y el resto fue para la demanda libre.

En congruencia con lo anterior, para la orientación de los apoyos se consideró la tipología de productores definida por la SAGARPA, y según los criterios utilizados por la UA-FAO para la estratificación de la población beneficiada, también hay una alta correspondencia en las dos tipologías, por lo que se deduce que hubo una alta correspondencia entre los objetivos del Programa y la población beneficiada. Según la tipología de la SAGARPA, 75.3% de las solicitudes fueron a PBIT, 24.4% a la categoría “resto de productores” y sólo 0.3% fue para Productores de Bajos Ingresos en Zonas Marginadas (PBIZM).

Por otra parte, la viabilidad técnica y económica, el impacto esperado en el ingreso y el empleo, la contribución al establecimiento de cadenas agroalimentarias y el aporte a la reconversión productiva, fueron los principales criterios que el Comité Técnico Agrícola consideró para la evaluación de proyectos, por lo que los funcionarios entrevistados consideran como adecuada la capacidad de dicho comité para desarrollar este proceso.

Como se mencionó anteriormente, se definieron criterios diferentes para seleccionar solicitudes a la demanda libre y con proyecto; de acuerdo con ello, la validación y dictaminación de estas últimas se realizó en función de los criterios expuestos antes, mientras que para las solicitudes a la demanda libre únicamente se consideraron aspectos como: viabilidad técnica y económica, principalmente.

Respecto a la congruencia de la selección de los productores con sus necesidades, tomando en cuenta que uno de los principios de operación de los programas de la Alianza Contigo es su orientación a la demanda, la inversión a través del Programa de Fomento

Agrícola se orientó a cubrir un problema de los productores, que consistía en la necesidad de mayor disponibilidad de maquinaria e implementos agrícolas, así como de sistemas de riego más eficientes que les permitieran abaratar sus costos de producción. No obstante, dentro de la operación del Programa se presentó un caso especial, ya que una parte de los recursos se destinó a satisfacer una necesidad provocada por factores climatológicos adversos, por lo que en este caso se atendió a productores que no estaban considerados previamente.

Retomando lo anterior y como resultado de la aplicación de encuestas, la calificación de la satisfacción general del apoyo fue de 8.9 en una escala de 0 a 10. Por concepto, para el caso de semillas, según la capacidad de germinación, de producción o rendimiento, la adaptación a condiciones ambientales y el estado sanitario, la calificación promedio fue de 9.0; para maquinaria y equipo, considerando la durabilidad, la facilidad y eficiencia de operación, la disponibilidad de refacciones y servicios de mantenimiento y los costos de operación, la calificación corresponde a 8.5 y, para construcciones e instalaciones, fue de 9.3.

En cuanto a los mecanismos de difusión, después de ocho años de operación de la Alianza, la difusión ya no es un aspecto primordial dentro de la operación, ya que incluso, la demanda de apoyos es superior a la oferta del Programa, sin embargo, aún se siguen realizando determinadas acciones de difusión principalmente a través de las Direcciones Regionales de la SEDEA. De acuerdo con ello, este mecanismo de difusión sí ha incidido en la asignación de recursos, ya que generalmente aquellos productores que están más cerca o que tienen mayor facilidad para desplazarse, tienen más opción de ser sujetos de apoyo.

Finalmente, aún cuando se ha dado prioridad a solicitudes que incluyen un proyecto productivo, durante el desarrollo del trabajo de campo, en los casos donde fue posible, se observó que éstos no se están ejecutando plenamente (el 40.2% considera que el proyecto ha sido útil una vez realizada la inversión), por lo que en esos casos se convierten solamente en un requisito para obtener el apoyo solicitado, ya que no hay mecanismos de seguimiento post-entrega y/o conclusión de la inversión.

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

En este aspecto, según la opinión de los funcionarios operativos, el tiempo promedio entre la presentación de la solicitud completa y la notificación del dictamen fue de 15 días, asimismo, el tiempo promedio de espera del productor entre la notificación de aprobación y la recepción del recurso fue de 30 días; de acuerdo con esto, la aplicación de la inversión del Programa implicó 45 días en promedio, el cual es un plazo considerado muy adecuado y que no representa un factor importante en la decisión de los productores sobre su participación en el mismo.

Si bien existen conceptos cuya ejecución implica un mayor tiempo (hasta 90 días), esto se debe a las propias características del apoyo, tal es el caso de infraestructura, principalmente de invernaderos, así como del establecimiento de sistemas de riego.

Este proceso se ha mejorado considerablemente, pero además, no influye en la decisión de los productores de participar o no; ya que por ejemplo, en los ejercicios 2001 y 2003, el

18.5 y el 3.3% de los productores, respectivamente, decidió no ejecutar la inversión debido a que al momento en que le fue autorizado el apoyo no disponía de recursos para realizar su aportación; por lo que el desistimiento de éstos está más ligado a la falta de capacidad económica para realizar su aportación correspondiente.

De acuerdo con todo lo anterior, el 79.8% de los beneficiarios aduce que la entrega del apoyo se ajustó a los ciclos productivos de su actividad, básicamente se trata de aquellos beneficiarios cuya inversión se canalizó a la adquisición de maquinaria y equipo, lo cual es factible con el concepto apoyado.

Los tiempos señalados anteriormente, solamente se refieren a partir de que la solicitud cumple con todos los requisitos, sin embargo, si se consideran los tiempos a partir de que el productor se acerca a las ventanillas de recepción (Direcciones Regionales), este tiempo se amplía de manera importante, debido a que generalmente aún con el apoyo del personal de las ventanillas, los productores tienen dificultades para reunir la documentación requerida, así como para adecuar la solicitud de apoyo al formato disponible para ese fin, por lo que de acuerdo con lo anterior, el 20.0% y 4.0% consideró regular y complicado el acopio de la documentación requerida, de forma similar, el 30.9% y 3.3% aducen que el llenado de la solicitud fue regular y complicado, respectivamente.

Al respecto, los índices de complejidad en el acopio de la documentación y en el llenado de la solicitud resultaron de 1.4 y 1.6, que se pueden catalogar como excelentes y aceptables, respectivamente¹⁵.

Adicionalmente, los procedimientos de pago sí han influido en el grado de desistimiento de los productores, ya que dependiendo del concepto (principalmente en infraestructura como invernaderos), éstos tienen que iniciar y/o concluir la obra con recursos propios, lo cual representa un factor importante sobre su decisión de participar o no finalmente.

3.4.4. Relaciones de complementariedad en la operación de Fomento Agrícola

El Programa de Fomento Agrícola, constituye un instrumento de la política sectorial para el desarrollo rural, mediante el cual se pretende impulsar la producción, productividad y competitividad agrícola, a fin de elevar el ingreso de los productores, sin embargo, la falta de complementariedad con otros programas ha limitado el pleno alcance de su objetivo.

Dado que únicamente se operó el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, no hubo complementariedad entre Subprogramas. En el caso de otros instrumentos de la política sectorial, a través del componente de Manejo Integral de Suelo y Agua, se generó una complementariedad importante con los programas de Perforación de Pozos al Sector Social, con el de Construcción y Rehabilitación de Bordos, así como con los Programas Hidroagrícolas de la CNA, tales como: Uso Pleno de la Infraestructura Hidroagrícola (UPIH) y Uso Eficiente del Agua y la Energía Eléctrica (UEAEE).

Sin embargo, la falta de fomento de la formación de capital humano, aún cuando es un aspecto relevante para garantizar un mayor desarrollo de las actividades productivas

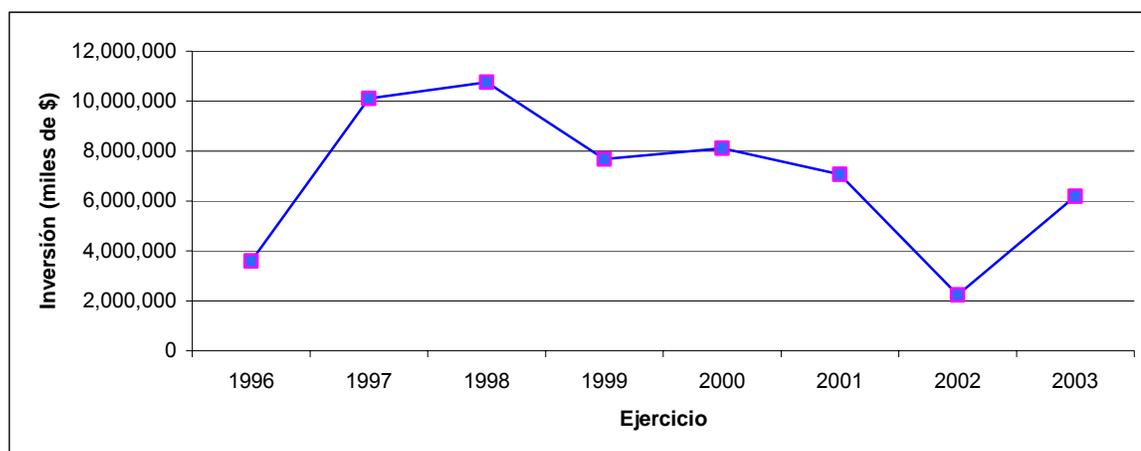
¹⁵ Para los índices de complejidad en el acopio de la documentación y en el llenado de la solicitud, si el resultado va de 1 a 1.5 se califica como excelente; mayor de 1.5 y menor a 2.5 es aceptable y, mayor a 2.5 y menor a 3 es deficiente.

apoyadas, no se le ha prestado la atención adecuada (como se indicó el apartado 1.2.2, el 100.0% de los beneficiarios manifestó no haber recibido asistencia técnica y/o capacitación), situación que resalta la importancia de fomentar una mayor vinculación y/o complementariedad con las acciones de subprogramas como el PRODESCA y el de Investigación y Transferencia de Tecnología, principalmente.

3.4.5. Participación estatal en las inversiones del Programa

Desde la instrumentación de la Alianza para el Campo en la entidad en 1996 hasta el 2003, la tendencia de la inversión aplicada a la Alianza Contigo en la entidad es creciente, no obstante, la participación estatal ha variado de un año a otro, pero la tendencia en general es decreciente; con respecto al ejercicio 2004 continúa esa misma tendencia hacia la baja. En el ejercicio 2003, el Estado participó con el 36.0% de la inversión realizada, mientras que para el 2004, según cifras del Anexo Técnico, la inversión programada de éste corresponde al 29.5%, figura 3.4.5.1.

Figura 3.4.5.1. Evolución de la participación estatal en la inversión del Programa 1996-2003



Fuente: UNICEDER S.C., con base en cierres financieros de los programas de Fomento Agrícola, 1996-2003.
Nota: El presupuesto presentado es en términos reales, usando el INPC base 1994.

Para el 2004, el presupuesto estatal programado según el Anexo Técnico se redujo en 6.7% con respecto a lo programado y 3.3% en relación con lo ejercido.

De seguir la participación del Estado bajo esa misma tendencia decreciente, se dejarían de atender factores críticos en el agro queretano, situación que se contrapone con los objetivos y con las líneas estratégicas del Plan Estatal de Desarrollo, por lo que es importante que el Estado mantenga una participación acorde a su problemática agrícola.

3.4.6. Logros e insuficiencias en la operación del SISER

En el marco del federalismo, el Sistema de Información del Sector Rural (SISER) surge a partir de la necesidad de establecer sistemas de información para el seguimiento, control y supervisión de los programas, principalmente en lo que se refiere a todo el proceso de

gestión de las solicitudes y apoyos, sin embargo, en la práctica no operó debido entre otras causas a la falta de infraestructura y de soporte técnico para su puesta en marcha y funcionamiento.

Si bien, el manejo de información sobre el ejercicio de los recursos, de los avances tanto físicos como financieros y en general del proceso de atención, dictaminación y autorización de las solicitudes y apoyos, se realizó mediante un sistema alternativo desarrollado en la entidad. La falta de instrumentación del SISER, ha impedido contar con una base de datos de la operación de la Alianza Contigo en general, que facilite los aspectos anteriores.

3.4.7. Integración de cadenas productivas

En este aspecto, en la entidad se han constituido oficialmente las cadenas productivas de maíz, sorgo, trigo, cebada maltera y guayaba y, actualmente, a través del facilitador, se están elaborando los diagnósticos y los planes rectores para cada una de éstas.

Respecto a las limitaciones para su integración, sobresale la escasa organización para la producción, fundamentalmente para los productores de más bajas condiciones socioeconómicas y tecnológicas de todas las cadenas, pero siendo más evidente en la cadena de maíz.

Otro problema importante se refiere a que no existe un estudio de mercado que indique la demanda real de los productos de las cadenas integradas, ya que, aunque existen datos, por ejemplo de algunas harineras, no es el total de los requerimientos de acuerdo a las necesidades pecuarias de la entidad y de las empresas de transformación.

Otra limitante importante es en la cadena de trigo, lo cual es importante indicar por la drástica caída que ha tenido la siembra de dicho cultivo, y no es que no exista demanda, si no que no ha habido seguridad (como en el caso de los cebaderos) para que les adquieran su producción a un buen precio. El precio objetivo de \$1,800 con el apoyo de ASERCA puede ayudar a volver a incrementar la superficie a sembrar, máxime que las dos principales harineras de la entidad (TRIDE y Agroindustrial Queretana) requieren de alrededor de 20,000 toneladas anuales.

En cuanto a las potencialidades, el desarrollo del campo en el Estado de Querétaro ha sido evidente en los últimos años, sin embargo, también es cierto que hay un potencial importante para desarrollarse en las cadenas implementadas, así por ejemplo:

Cadena de guayaba. Dar valor agregado a través de la transformación en ates y dulces, con el establecimiento de una fábrica, lo que implica financiamiento, capacitación y asistencia técnica para los procesos agroindustriales a nivel no casero como están en este momento. Así también, asesoría en aspectos de mercado, empaque y buenas prácticas en el manejo agroindustrial.

Cadena de cebada. Dialogar con Impulsora Agrícola para que deje de cobrar \$200 por almacenaje y flete, y buscar opciones de venta con otras industrias como Agroindustrial Queretana.

Cadena de trigo. Dialogar con las harineras para analizar el establecimiento de una agricultura bajo contrato con los productores de trigo y promover que se asegure la posibilidad de compra de este grano por parte de empresarios chilenos.¹⁶

Cadena de maíz. Dado la heterogeneidad de condiciones agroecológicas en las que se desarrolla este cultivo, su regionalización implica también estrategias diferenciadas, sin embargo, una de ellas que tendría mayor aplicación es la del componente de Fomento Productivo y Reconversión, para aprovechar mejor las condiciones ecológicas con cultivos más rentables y que respondan a la demanda estatal o regional.

Cadena de sorgo. Dado que en la entidad las investigaciones realizadas por el INIFAP han demostrado que tiene mayores rendimientos que el maíz, ya que resiste mejor las condiciones de sequía, además de que la demanda interna no está cubierta, por lo que se tiene que traer sorgo de Tamaulipas, y que al parecer, los que elaboran alimentos balanceados, consideran de mejor calidad el sorgo de Querétaro, máxime que el sector pecuario en todas sus ramas está teniendo un crecimiento importante.

Todo lo anterior es factible si se mantiene el arreglo institucional que ha permitido avances, pero que pueden aprovecharse más y mejor las sinergias de los diversos programas implementados, promoviendo constantemente la organización para la producción, que conlleven a alcanzar niveles óptimos de eficiencia productiva y mejorar las condiciones socioeconómicas de todos los actores de manera equilibrada.

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

Con la instrumentación de la Alianza Contigo bajo un enfoque integrador, se busca una mayor coordinación entre los programas que la integran, así, en el ámbito estatal uno de los compromisos establecidos en el PED consiste en fomentar la articulación y coordinación de los programas orientados a lograr la competitividad del campo; en particular, como parte de la instrumentación y operación del Programa de Fomento Agrícola, se pretendía establecer una mayor articulación entre éste y el PRODESCA, destinando para tal fin el 20.0% de los recursos de este último a los proyectos que recibieran apoyo de los Subprogramas de Fomento Agrícola, y si bien se dio una complementariedad de recursos, ya que a través del Programa de Desarrollo Rural se atendieron proyectos de Fomento Agrícola, en la práctica no se dio ninguna articulación o complementariedad de las acciones del PRODESCA, ya que como se indicó el apartado 1.2.2, el 100.0% de los beneficiarios manifestó no haber recibido asistencia técnica y/o capacitación proveniente de este subprograma. Lo anterior también es acorde con lo expresado por los funcionarios (con base en las entrevistas aplicadas).

De acuerdo con lo anterior, a excepción de los casos en que se orientaron recursos del Programa de Desarrollo Rural a proyectos de Fomento Agrícola (para invernaderos), el desarrollo de cada uno de estos programas se llevó a cabo de manera independiente, incidiendo en poblaciones diferentes.

¹⁶ Con base en la entrevista sostenida con el facilitador de la conformación de los Sistemas Producto.

En general, la escasa articulación entre el PRODESCA y el Programa de Fomento Agrícola, representa un factor negativo que limita la posibilidad de potenciar el alcance de la operación de este último, ya que el desarrollo de capacidades en los productores apoyados ha sido limitado, lo cual sin duda, influye de gran forma en el aprovechamiento de las inversiones como se determinará más adelante y que finalmente se traduce en el nivel de rentabilidad de las mismas. Aquí, conviene resaltar que como se señaló antes, uno de los problemas comunes en todas las cadenas productivas prioritarias en el Estado, es precisamente el bajo acceso a servicios de asistencia técnica y/o capacitación, de lo cual se deriva una serie de problemas que impacta negativamente su desarrollo.

Por ejemplo, se visitaron 3 proyectos consistentes en el establecimiento de invernaderos para la producción de jitomate que fueron apoyados a través del PAPIR y se constató que uno de los principales problemas que enfrentan los beneficiarios, es precisamente la falta de servicios de asistencia técnica y/o capacitación y que se está reflejando en el mal estado de la plantación; en estos casos, dichos servicios van a ser determinantes para el éxito o fracaso de los proyectos.

3.4.9. Cambios relevantes en los procesos 2004

En lo referido a los procesos del diseño y la planeación, no se presentaron cambios relevantes, ya que conforme a lo dispuesto en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2004, las Reglas de Operación publicadas para el 2003 continúan vigentes, en ese sentido, la instrumentación del Programa se realizó con base en éstas.

Lo anterior implicó que en el Estado, la puesta en marcha del Programa se realizara con mayor oportunidad, estableciéndose como periodo para la ejecución de sus acciones desde la fecha de la firma del Anexo Técnico y hasta el 31 de diciembre del 2004.

De acuerdo con la Normatividad específica para el Programa 2004, su ejecución con apego a las Reglas de Operación 2003, elimina la posibilidad de que el tiempo para la terminación de las obras exceda el 31 de diciembre como sucedía anteriormente con aquellos casos debidamente justificados y siempre que los recursos radicados en el fideicomiso estuvieran comprometidos con actas de Comité Técnico y en cuyo caso podían continuar la realización de las acciones y trabajos materia del Programa hasta su terminación.

Otro aspecto que contribuyó a mejorar la oportunidad en el inicio de su operación, tiene que ver con el arreglo institucional, ya que a diferencia de otras entidades, el arranque del Programa se llevó a cabo a partir del presupuesto del Estado, lo cual representa una ventaja importante.

En general, con los cambios en los procesos 2004, se está buscando una mayor oportunidad de la operación del Programa, lo cual sin duda repercutirá positivamente en los resultados esperados con su instrumentación.

Capítulo 4

Evaluación de impactos

Uno de los principales objetivos de la evaluación del Programa consiste en la medición objetiva de resultados e impactos derivados de su instrumentación, por ello, y una vez analizados los principales procesos que integran su gestión e incidencia sobre el grado de eficiencia de su operación, en este capítulo se presenta una visión global de sus alcances.

Se pone énfasis en la determinación de la magnitud de los impactos y su correspondencia con las líneas estratégicas y prioridades definidas a nivel federal y estatal, con los objetivos del Programa y con la problemática que enfrentan los productores, por lo que la evaluación de impactos se hace desde un enfoque cualitativo y cuantitativo. Además, a fin de contrarrestar la limitante que implicaba el tiempo de maduración de las inversiones, en la presente evaluación se contempla también la determinación y el análisis de resultados e impactos en beneficiarios del ejercicio 2001.

Se analiza el grado de permanencia, de funcionalidad y de aprovechamiento de las inversiones con el paso del tiempo, así como el resultado en dos grandes temas como son el ingreso y empleo derivado del impacto en: capitalización, producción y productividad, innovación tecnológica, desarrollo de capacidades y de la integración de cadenas agroalimentarias.

Acorde con lo anterior, el desarrollo del presente capítulo se fundamenta en el análisis de los resultados del Programa, medidos a través de una serie de indicadores diseñados por la UA-FAO y que fueron determinados a partir de la información recabada mediante las encuestas a beneficiarios. Complementariamente, se analiza la congruencia de dichos resultados con lo observado directamente durante el desarrollo de la fase de campo.

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

La permanencia, funcionalidad y el nivel de aprovechamiento de las inversiones son factores que influyen de manera importante en la magnitud de los impactos generados, y bajo esta consideración, antes de continuar con la determinación y el análisis de los impactos en producción y productividad, innovación tecnológica y reconversión productiva, es conveniente conocer los resultados de los indicadores en los primeros aspectos, lo cual sin duda ayudará a tener una mejor percepción sobre el alcance de la operación del Programa.

Permanencia de las inversiones

Sobre este aspecto, como se observó durante el desarrollo del trabajo de campo, un factor que explica de manera importante la permanencia de los apoyos por los beneficiarios es la forma en que fueron asignados (en forma individual o a través de un grupo); generalmente en la asignación en grupo, el hecho de que los productores conserven el apoyo, está muy ligado precisamente a su permanencia como integrantes

del grupo a través del cual lo adquirieron, ya que se presentaron casos en que éstos decidieron renunciar a la parte correspondiente de su inversión originando, con ello, la concentración o acaparamiento del apoyo por un número menor de productores al que inicialmente fue beneficiado, situación que también explica el nivel de aprovechamiento de las inversiones.

Básicamente, la situación anterior es más común que se presente en conceptos como tractores, siendo el 3.4% de los beneficiarios del 2001 que manifestó no contar con el apoyo debido a su salida del grupo.

Para el 2003, excluyendo aquellos productores que recibieron apoyo para la adquisición de paquetes tecnológicos (semillas, agroquímicos y fertilizantes), que son consumibles a corto plazo, el 99.5% dispone de las inversiones.

De acuerdo con el porcentaje de permanencia de las inversiones para los dos años, que en general es alto, éste no representa un factor que influya negativamente sobre la magnitud de los resultados encontrados.

Funcionalidad de las inversiones

La funcionalidad de las inversiones que está muy ligada con la calidad de los conceptos entregados, es un aspecto en el cual los productores tuvieron una participación importante mediante la selección de los mismos. Desde el punto de vista de los beneficiarios y como se puede constatar, la funcionalidad de los conceptos entregados no representa un factor que haya incidido en su nivel de uso o de aprovechamiento.

Para beneficiarios del 2001 de los que se esperaría que tuvieran problemas como resultado de un mayor uso de las inversiones con el paso del tiempo, éstos expresaron no tener problemas al respecto. Para el 2003, existe una situación similar, lo cual se refleja en la satisfacción general del apoyo por parte de los productores, que es de 8.9, resultado de la calificación de los apoyos en cuanto a su capacidad productiva o de rendimiento, durabilidad, facilidad y eficiencia de operación y costo de mantenimiento, principalmente.

De acuerdo con lo anterior, el nivel de funcionalidad (medida a través de la satisfacción de los beneficiarios), al igual que el grado de permanencia, tampoco constituye un factor que haya incidido negativamente sobre los impactos y resultados logrados con las acciones del Programa.

Nivel de aprovechamiento de las inversiones

Por otra parte, el impacto generado con las inversiones está muy ligado con su nivel de aprovechamiento, por ello, resulta necesario conocer hasta qué grado se están utilizando los apoyos con el fin de entender mejor la magnitud de los impactos encontrados.

Como se indicó antes, el grado de permanencia de las inversiones por parte de los productores es un factor que explica de manera importante su nivel de aprovechamiento y es que, para los dos años analizados, se encontraron porcentajes importantes que tienen un bajo nivel de uso. De acuerdo con los datos presentados en el cuadro 4.1.1, sumando los rangos de uso desde 0 hasta 50, para el 2001, el 27.1% de los productores utiliza los

conceptos apoyados hasta un nivel máximo de 50.0%. Para el 2003, tal porcentaje de productores con ese mismo rango de uso de los apoyos equivale al 30.0%.

Cuadro 4.1.1. Nivel de aprovechamiento de las inversiones 2001 y 2003

Rango de uso de capacidad (%)	2001			2003		
	Número	Porcentaje	Índice de nivel de uso	Número	Porcentaje	Índice de nivel de uso
Al 0	6	7.1	0.0	16	8.0	0.0
Del 1 al 25	7	8.2	2.1	16	8.0	2.0
Del 26 al 50	10	11.8	5.9	28	14.0	7.0
Del 51 al 75	23	27.1	20.3	40	20.0	15.0
Del 76 al 100	39	45.8	45.9	100	50.0	50.0
Total	85	100.0		200	100.0	
Índice de nivel de uso						74.0
74.1						

Fuente: UNICEDER S.C., con base en encuestas a beneficiarios de Programa de Fomento Agrícola, 2001 y 2003.

Por otra parte, considerando los porcentajes de productores cuyo rango de uso del apoyo va desde 51 hasta 100, el 72.9% y el 70.0% de los productores para el 2001 y 2003, respectivamente, expresó hacer uso del apoyo a más del 50.0% de su capacidad. En estos casos, se trata fundamentalmente de aquellos productores pertenecientes a grupos beneficiados con mejor organización, o bien, de beneficiarios individuales así como de los representantes de los grupos apoyados quienes por lo regular tienen en su posesión los conceptos sujetos de apoyo y, por tanto, tienen mayor disponibilidad de los mismos; tal es el caso de algunos grupos apoyados en localidades como Chichimequillas, Santa Matilde Ixtacalco y El Tejocote, de los municipios de El Marques, San Juan del Río y Tequisquiapan, respectivamente, por citar algunos ejemplos.

En general, el índice del nivel de uso para toda la muestra es de 74.1 para el 2001 y de 74.0 para el 2003, lo cual sin duda, representa un factor que explica la magnitud de los resultados que se presentan más adelante.

Finalmente, sobre estos aspectos es importante señalar que la concentración de las inversiones (especialmente en tractores) en un número menor de productores, así como los índices de nivel de uso que resultaron (de 74.1 y 74.0), no necesariamente implican una subutilización de éstos, ya que de acuerdo a la opinión de los beneficiarios se deduce que quienes tienen a su disponibilidad los tractores generalmente maquilan a terceros que no necesariamente son o fueron integrantes del grupo beneficiado inicialmente.

De lo anterior, se desprende la importancia de hacer un estudio de eficiencia en el uso de la maquinaria (tractores) y, por ende, de los componentes que deben ser apoyados.

4.2. Impactos en indicadores de primer nivel

Considerando que el ingreso y el empleo responden al objetivo central de la Alianza Contigo y, por consiguiente, al del Programa de Fomento Agrícola, en este apartado se evalúan los efectos de este último sobre esos dos grandes temas.

4.2.1. Ingreso

Para determinar el impacto de las acciones del Programa sobre el ingreso, se consideraron aquellas unidades de producción agrícola cuya actividad productiva continúa vigente; lo anterior, con el objeto de estar en posibilidad de hacer un análisis comparativo de la situación antes y después del apoyo y determinar la magnitud del cambio sobre el ingreso.

Para beneficiarios del 2001, cuya actividad productiva se centra en la producción de granos y forrajes, existe un cambio en el ingreso que, desde el punto de vista de los beneficiarios, es producto entre otros factores de la disminución de los costos por concepto de la maquila, así como de los costos por aplicación de riego. Tales cambios son acordes con el tipo de conceptos hacia los que se orientaron mayormente los recursos del Programa en ese ejercicio presupuestal.

De acuerdo con lo anterior, para el 2001, aún cuando hay un incremento del costo por hectárea, atribuible al alza en los precios de insumos empleados, tales como fertilizantes y agroquímicos, los productores tienen un excedente económico correspondiente a 1,523.4 \$/ha, que en términos relativos equivale a un cambio de 79.8% en el excedente por hectárea con relación a la situación antes del apoyo. Para beneficiarios del 2003, en cuyo patrón de cultivos hay una mayor participación de hortalizas, dicho cambio en el excedente económico equivale al 14.6%.

Considerando el cambio en el excedente económico, hubo un mayor impacto en productores apoyados en el 2001, cuadro 4.2.1.1.

Cuadro 4.2.1.1. Cambios en el ingreso, costo y excedente por hectárea 2001 y 2003

Año	Número	Superficie (ha)		Ingreso por ha (\$)		Costo por ha (\$)		Excedente por ha (\$)	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
2001									
Continúan	71	401.5	413	5,095.9	6,825.1	4,248.6	5,301.7	847.3	1,523.5
2003									
Continúan	81	538	636	11,933.7	13,690.0	6,460.0	7,414.4	5,473.7	6,275.6

Fuente: UNICEDER S.C., con base en encuestas a beneficiarios de Programa de Fomento Agrícola, 2001 y 2003.
AA = Antes del apoyo; DA = Después del apoyo.

Haciendo un análisis más a detalle de las variables asociadas al cambio en el ingreso, aún cuando los costos para ambos años se incrementaron, hay un comportamiento favorable en otros aspectos en las unidades de producción agrícola, como en los rendimientos y, por lo tanto, en el índice de producción y productividad.

Específicamente para el ejercicio 2001, la producción se incrementó en 19.0%, como resultado de un crecimiento de los rendimientos de 11.0%; en conjunto, el incremento tanto de los rendimientos como de los precios, se reflejó en un mayor índice de ingreso que se elevó en 53.0%, cuadro 4.2.1.2.

En cuanto a los beneficiarios del 2003, el incremento en el índice de ingreso se debe, por un lado, al cambio en la producción en 80.0%, derivado de un crecimiento de los rendimientos equivalente a 44.0% y, por otro, al cambio en los precios en 40.0%.

Cuadro 4.2.1.2. Cambios en el ingreso, costo y excedente por hectárea 2001 y 2003

Año	Unidades en producción (IUP)	Rendimientos (IR)	Producción (IQ=IUP*IR)	Precios (IP)	Ingresos (IY=IQ*IP)	Costos (IC)	Excedente (IE)
2001	1.08	1.11	1.19	1.29	1.53	1.22	3.00
2003	1.05	1.44	1.80	1.40	2.18	1.26	2.52

Fuente: UNICEDER S.C., con base en encuestas a beneficiarios de Programa de Fomento Agrícola, 2001 y 2003.
IUP = Índice de Unidades de Producción; IR = Índice de Rendimientos; IQ = Índice de Producción; IY = Índice de Ingreso; IC = Índice de Costos e IE = Índice de Excedentes.

En términos generales hubo un incremento significativo en el excedente económico del 200.0% y del 152.0% para el 2001 y 2003, respectivamente, ya que, por un lado, el cambio en los rendimientos que se atribuye a las acciones del Programa, y por otro, el incremento en los precios de la producción en el que las inversiones no tuvieron ninguna influencia, son los factores que explican la magnitud en el excedente obtenido.

Conviene señalar que las inversiones canalizadas mediante el Programa en los dos años analizados, se orientaron preferentemente a la adquisición de tractores e implementos convencionales y especializados (sembradoras, cosechadoras, aspersoras y fertilizadoras), así como a establecer sistemas de riego tecnificado (por goteo, aspersión y compuertas), los cuales incidieron directamente sobre el nivel de producción obtenido en las unidades agrícolas beneficiadas derivado del fortalecimiento del proceso productivo. No obstante, como se observó en la fase de campo, hubo mejores resultados en aquellos beneficiarios que tienen mayor disponibilidad de los conceptos apoyados, principalmente en lo que se refiere al concepto de tractores.

4.2.2. Empleo

En este aspecto, el impacto derivado de las acciones del Programa ha sido bajo, ya que como lo expresó el 43.8% y el 78.9% de los beneficiarios del 2001 y 2003, respectivamente, en la mayor parte de las unidades de producción agrícola beneficiadas, el empleo se mantuvo sin cambio.

Concretamente para el 2001, sólo en el 25.6% de los beneficiarios el empleo cambió en 33.0% en conjunto; además, del porcentaje que observó cambios, en el 81.8% de los casos el empleo creció como resultado de las inversiones del Programa. Por el contrario, el incremento de las labores culturales en forma mecanizada contribuyó a una reducción de jornales en el 18.2% de los casos, básicamente, dicha reducción en el empleo se dio en mayor medida en los jornales familiares.

En contraparte, para el 2003, el número de jornales¹⁷ empleados se incrementó en 11.0% como resultado de las inversiones canalizadas mediante el Programa, dicho incremento se presentó mayormente en la mano de obra familiar, cuadro 4.2.2.1.

¹⁷ Un jornal equivale a ocho horas de trabajo al día.

En cuanto al cambio en el empleo debido a otras causas, básicamente se debe al incremento de la superficie de producción.

Cuadro 4.2.2.1. Cambios en el empleo total 2001 y 2003

Año y causa	Casos		Jornales totales		
	Número	Porcentaje	Antes del apoyo	Después del apoyo	DA / AA
2001					
Por Alianza	22	25.6	1,355	1,807	1.33
Por otras causas	27	31.4	2,266	4,835	2.13
Estable	37	43.0	28,865	28,865	1.00
Total	86	100.0	32,486	35,507	1.09
2003					
Por Alianza	37	9.5	12,726	14,226	1.11
Por otras causas	45	11.6	11,722	16,897	1.44
Estable	307	78.9	89,525	90,058	1.00
Total	389	100.0	110,176	116,851	1.06

Fuente: UNICEDER S.C., con base en encuestas a beneficiarios de Programa de Fomento Agrícola, 2001 y 2003.
AA = Antes del apoyo; DA = Después del apoyo.

Como se mencionó al inicio de este apartado, los efectos de las inversiones sobre el empleo han sido limitados, situación que es justificable, ya que los conceptos subsidiados se orientaron preferentemente a fortalecer el proceso productivo y no a la reconversión productiva o a la integración de cadenas productivas, de los cuales se esperaba un mayor impacto sobre el empleo, como resultado de la incorporación de los beneficiarios a los eslabones de la transformación y comercialización por ejemplo.

De acuerdo con lo anterior, la limitada diversificación de la producción hacia cultivos que sean más susceptibles para agregarles valor, aunado a su nula integración a los eslabones de manejo poscosecha y comercialización, han limitado de manera importante la generación de empleos en la población beneficiada.

4.3. Indicadores de segundo nivel

En este apartado se hace un análisis del impacto de las inversiones del Programa sobre las variables que contribuyeron a la generación de los resultados en el ingreso y el empleo, lo anterior con el fin de conocer qué variables influyeron más sobre la magnitud de dichos resultados.

4.3.1. Inversión y capitalización

A excepción de aquellos productores a quienes se les apoyó para la adquisición de insumos, así como aquellos que únicamente se benefician de la inversión mediante la maquila y en los que el valor de sus activos productivos se mantuvo constante, en el resto de los productores sí hubo una incidencia importante de las inversiones promovidas por el Programa sobre el nivel de capitalización de sus unidades de producción. Sin embargo, el 11.8% de los beneficiarios redujo en 14.0% el valor de sus activos productivos, debido básicamente a la venta y/o pérdida total o parcial de su capital pecuario.

Por otro lado, como es de esperarse, las inversiones incidieron en mayor grado en el nivel

de capitalización de aquellas unidades de producción en las cuales el apoyo consistió en el establecimiento de sistemas de riego, en las que el monto promedio de la inversión incorporada correspondió a \$186,517.3, en construcciones e instalaciones (invernaderos) que fue de \$175,756.5, y en la adquisición de maquinaria agrícola, cuya inversión promedio incorporada fue de \$117,354.4. En estos casos, el valor de los activos productivos dentro de los que se considera la maquinaria y equipo agrícola y pecuario, las construcciones e instalaciones, los medios de transporte y otros equipos o maquinarias, sin considerar el valor de la tierra, se incrementó en 27.0%, cuadro 4.3.1.1.

Cuadro 4.3.1.1. Cambios en el valor de los activos y Alianza 2003

Tendencia	Capital total promedio (\$)		Monto promedio del apoyo (\$)	CDA/CAA	Apoyo/CDA	Apoyo/CAA
	CAA	CDA				
Decreciente	185,811	158,924	7,625	0.86	0.05	0.04
Estable	94,926	94,926	4,618	1.00	0.05	0.05
Creciente	230,917	333,739	20,654	1.44	0.06	0.09
Total	187,495	239,027	18,585	1.27	0.06	0.08

Fuente: UNICEDER S.C., con base en encuestas a beneficiarios de Programa de Fomento Agrícola, 2003.
CAA =Capital Antes del apoyo; CDA = Capital Después del apoyo.

Como es sabido, uno de los principales problemas que enfrenta el sector agropecuario es la descapitalización, lo cual sin duda representa un factor que ha incidido de manera importante sobre el nivel de rentabilidad de la actividad agropecuaria en su conjunto, en ese sentido, con la inversión y capitalización fomentada mediante el Programa, se está atendiendo una de las necesidades prioritarias de los beneficiarios.

4.3.2. Reconversión productiva

A pesar de que la reconversión productiva es una de las líneas estratégicas definidas tanto por la SAGARPA como por el Gobierno del Estado y cuyo fin último está orientado a elevar el ingreso de los productores, ha habido poca participación de estos últimos dentro del componente de Fomento Productivo y Reconversión, mediante el cual procede, de manera más amplia, la reconversión productiva en las unidades de producción agrícola.

Sin embargo, el grado de participación de los productores dentro de este componente, no es específico de los años considerados en el análisis (2001 y 2003), ya que también en beneficiarios tanto del 2000 como del 2002, la reconversión productiva en las unidades de producción fue mínima. Lo anterior se ha reflejado en el porcentaje del presupuesto total destinado al componente de Fomento Productivo y Reconversión, cuyos recursos ejercidos mediante éste representan una pequeña parte de la inversión total realizada (3.5%). Si bien, a una parte importante de la muestra de beneficiarios se le apoyó para la adquisición de material genético, principalmente con semilla mejorada y/o certificada de maíz, sorgo y trigo, hasta el momento de la encuesta no había sido utilizada, por lo tanto, no hay ningún resultado derivado de estos apoyos.

Además de lo anterior, a excepción de un caso en el 2001 y de cinco en el 2003, en los que se introdujeron cultivos nuevos (principalmente chile y tomate), el patrón de cultivos de los beneficiarios se mantuvo prácticamente estable, resultando un índice de reconversión de 1.5 y 2.2%, respectivamente. Lo anterior significa que la superficie

destinada a la producción tanto de chile como de jitomate creció en 1.5 y 2.2%, respectivamente, con respecto a la situación antes del apoyo.

En relación con la reconversión productiva, desde el punto de vista de la explotación intensiva y sustentable de los recursos naturales, sólo en tres casos, las inversiones del Programa se orientaron a mejorar el proceso productivo, a través de hacer eficiente el uso y aprovechamiento de los recursos naturales; en estos casos, el concepto subsidiado consistió en sembradoras de labranza de conservación o labranza mínima.

En términos generales, el impacto del Programa en este aspecto fue reducido, lo cual limitó los efectos generados tanto en el ingreso como en el empleo. De lo anterior se desprende que el establecimiento de una estrategia orientada a fomentar la reconversión productiva dentro de las unidades de producción, tendría como resultado mayores impactos tanto en el ingreso como en empleo.

4.3.3. Producción y productividad

En este aspecto, el cambio en el nivel de capitalización como resultado de la incorporación de activos productivos en ambos años, tuvo un impacto positivo en la escala de producción y productividad; por ejemplo, los beneficiarios que en el 2001 y 2003 observaron un crecimiento de la producción, el 79.3 y el 62.5% manifestaron que fue resultado del incremento en los rendimientos. Por otra parte, el porcentaje de productores cuyo cambio en producción y productividad se derivó del crecimiento simultáneo de la superficie y rendimientos, para los dos años analizados, fue bajo.

De lo anterior se deduce que el cambio en el renglón de producción y productividad, fue resultado principalmente del incremento de los rendimientos, cuadro 4.3.3.1.

Cuadro 4.3.3.1. Cambios en la producción y productividad 2001 y 2003

Aspecto	2001		2003	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Crecimiento en producción	116	100.0	264	100.0
Crecimiento en superficie	11	9.5	54	20.4
Crecimiento en rendimientos	92	79.3	165	62.5
Crecimiento en superficie y rendimientos	13	11.2	45	17.1

Fuente: UNICEDER S.C., con base en encuestas a beneficiarios de Programa de Fomento Agrícola, 2001 y 2003.

Básicamente, el principal factor que explica el cambio en los rendimientos se refiere a la introducción de activos productivos más eficientes, lo que se refleja en un mayor nivel tecnológico de las unidades de producción beneficiadas, como se indica en el siguiente apartado.

4.3.4. Cambio técnico

El Programa ha incidido positivamente en el desarrollo tecnológico de las unidades de producción agrícola beneficiadas, principalmente en lo que se refiere al nivel de mecanización y en la forma de aplicación de riego. Acorde con esto, considerando el cambio en relación a antes y después de la inversión en cuanto a la calidad genética de

las semillas y plántulas, en el sistema de riego utilizado y en la fertilización y mecanización, para el 2001, el índice de nivel tecnológico pasó de 0.42 a 0.61 y para el 2003, pasó de 0.48 a 0.71, como resultado de la introducción a las unidades de producción agrícola, de activos productivos más eficientes; lo anterior significa que sí se está generando un avance en el nivel tecnológico de los productores apoyados.

De acuerdo con lo anterior, el incremento en el número de labores culturales en forma mecanizada con la utilización de implementos agrícolas especializados (sembradoras de precisión, aspersoras y fertilizadoras), además del incremento en la eficiencia en el uso del agua como consecuencia del establecimiento de sistemas de riego más eficientes (compuertas, aspersión y goteo), han contribuido a mejorar los parámetros de producción y productividad de los beneficiarios.

Como se mencionó antes, el incremento en los rendimientos es una de las variables que explica el cambio en el ingreso, en ese sentido, se puede afirmar que el cambio técnico registrado en las unidades de producción agrícola beneficiadas sí incidió favorablemente sobre el ingreso de los productores.

4.3.5. Integración de cadenas agroalimentarias

Al igual que la reconversión productiva, la integración de cadenas agroalimentarias constituye una de las principales estrategias de la política sectorial federal y estatal y una de las orientaciones centrales de las acciones del Programa; no obstante, tanto en el 2001 como en el 2003, los recursos ejercidos se orientaron a apoyar conceptos que han incidido mayormente en el fortalecimiento del proceso productivo de las unidades de producción agrícola beneficiadas, por tanto, las acciones del Programa no generaron prácticamente ningún efecto sobre la integración de los productores a las cadenas.

Para el 2003, el valor del indicador de la integración vertical hacia atrás es negativo, lo cual se explica por el porcentaje de productores de la muestra que se le subsidió para la adquisición de insumos como: material vegetativo, agroquímicos y fertilizantes, lo que implicó que éstos dejaran de autoabastecerse con tales insumos, cuadro 4.3.5.1.

Además de lo anterior, se esperaría un mayor impacto en la integración de los productores a las cadenas hacia atrás, si los recursos del Programa hubiesen incidido en la producción de materiales vegetativos que les permitiera autoabastecerse, o bien, su integración hacia delante, si se hubiese apoyado en mayor medida el establecimiento y/o adquisición de infraestructura, maquinaria y equipo para manejo poscosecha (del presupuesto total ejercido, el 9.7% se orientó a la adquisición de equipo poscosecha).

Cuadro 4.3.5.1. Indicadores de la integración de cadenas agroalimentarias 2001 y 2003

Indicador	Año	
	2001	2003
Integración vertical hacia atrás (VIV)	0.02	-0.26
- VIV por Alianza	0.15	-0.21
- VIV por otras causas	0.01	0.54
Integración vertical hacia atrás y Alianza (IVA)	16.70	58.40
Integración vertical hacia delante (VHI): cultivos cosechados	0.03	0.29
Integración vertical hacia delante (VHI): cultivos no cosechados	-	0.03
Integración horizontal hacia adelante y Alianza (IHA)	9.09	6.10
- IHA por Alianza	1.00	0.00
- IHA por otras causas	0.22	-0.04
Integración vertical hacia delante por eslabones (VIS)	0.70	0.17

Fuente: UNICEDER S.C., con base en encuestas a beneficiarios de Programa de Fomento Agrícola, 2001 y 2003.

La falta de integración de los productores a las cadenas productivas, también ha limitado la generación de un mayor dinamismo de las actividades productivas, lo que a su vez ha influido negativamente en mejorar el nivel de impacto, tanto del ingreso como del empleo.

4.3.6. Desarrollo de capacidades

Como se observó durante el desarrollo de la aplicación de encuestas a los beneficiarios de la muestra y con base en la opinión de éstos, el 100.0% manifestó no haber recibido ningún servicio de asistencia técnica y/o capacitación, por lo que se deduce que la falta de articulación del Programa de Fomento Agrícola con Subprogramas como el de Investigación y Transferencia de Tecnología o el PRODESCA, así como la falta de operación del Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto, mediante el cual también se apoya la capacitación, limitaron de manera importante el desarrollo de capacidades en los productores apoyados, aspecto que sin duda, representa un factor que explica el grado de aprovechamiento de las inversiones, debido a que no hubo una contribución de éstos al desarrollo de las capacidades técnicas, administrativas, gerenciales y de gestión que generaran un efecto positivo en el mejoramiento de la producción, productividad y, por tanto, en el ingreso de los beneficiarios.

De acuerdo con lo anterior, las acciones del Programa no tuvieron ninguna incidencia en el desarrollo de capacidades humanas, lo cual significa una deficiencia en su operación originada por la falta de complementariedad entre subprogramas y que explica la magnitud de los impactos generados en cada una de las variables analizadas.

4.3.7. Desarrollo de organizaciones

Las organizaciones de productores representan un aspecto importante en la operación de algunos programas de la Alianza; sin embargo, en el caso particular del Programa de Fomento Agrícola, como se pudo observar durante el desarrollo del trabajo de campo, su constitución obedece de manera importante al cumplimiento de un requisito para acceder a los beneficios del apoyo, pero no a una cultura o interés de la organización para la producción.

Acorde con lo anterior, para el 2001, el 98.6% de los beneficiarios se integró a un grupo con el principal fin de obtener los beneficios del Programa, sin embargo, actualmente el 58.3% continúa integrado al grupo mediante el cual recibió el apoyo. Para el 2003, el 76.0% de los beneficiarios manifestó que el grupo continúa vigente, cuadro 4.3.7.1.

Lo anterior también explica la figura legal de los grupos participantes, ya que, para el 2001 y 2003, el 87.5 y el 74.7% de los productores, respectivamente, manifestó que la organización a través de la cual obtuvo el apoyo es informal, lo cual reduce la corresponsabilidad para hacer un buen uso de los apoyos otorgados.

En ambos años, para los grupos apoyados con maquinaria especialmente con tractores, su conformación se ha dado únicamente para concentrar una determinada superficie que justifique el cabalaje de los tractores, sin que realmente estén organizados para llevar a cabo sus actividades productivas; por ejemplo, si se considera la relación que se solicitaba en años anteriores para acceder a los tractores, que era de 1 caballo de fuerza (HP) por 1 hectárea, es decir, una relación uno a uno y considerando que la mayor parte de la población beneficiada, de acuerdo con los resultados de la muestra, posee una superficie de producción de 3 a 10 hectáreas, esto implicaría que para acceder a un tractor con una capacidad de 70 HP un productor tendría que tener 70 hectáreas, aspecto que sin duda, representaría una limitante para beneficiarse con el Programa.

Para el caso de los grupos que se beneficiaron mediante el componente de Manejo Integral del Suelo y Agua, por las propias características de la orientación de la inversión, obliga a que los grupos conformados para recibir el apoyo estén mejor organizados.

Cuadro 4.3.7.1. Desarrollo de organizaciones debido al Programa 2001 y 2003

Año	Recibieron el apoyo a través de una organización	Se constituyó para acceder al apoyo		Continua vigente		Número promedio de miembros de la organización	
		Número	%	Número	%	Antes del apoyo	Después del apoyo
2001	72	71	98.6	42	58.3	14	12
2003	150	123	82.0	114	76.0	15	13

Fuente: UNICEDER S.C., con base en encuestas a beneficiarios de Programa de Fomento Agrícola, 2001 y 2003.

Por otra parte, analizando los cambios en los principales beneficios obtenidos en aspectos como: poder de negociación, acceso a nuevos mercados, reducción de costos de producción y de venta y la realización de nuevas actividades, se obtuvo un índice de desarrollo de las organizaciones de 0.19, lo que significa que se incrementó el número de beneficios obtenidos después del apoyo; dicho cambio en este índice, se debe básicamente al incremento en el poder de negociación y la reducción de los costos de producción de los productores que permanecen integrados.

Adicionalmente, sobre la incidencia del Programa en el desarrollo de organizaciones, el 82.1% de los cambios en aspectos como: poder de negociación, reducción de costos de producción, así como la realización de nuevas actividades, fueron resultado de las inversiones canalizadas a través de éste.

Para el 2003, se generó un cambio favorable en el desarrollo de organizaciones de 0.20, como resultado, principalmente, del incremento en el poder de negociación y de la reducción de los costos de producción. En este caso, las acciones del Programa explican el 67.0% de dichos cambios.

Analizando el comportamiento del número promedio de miembros de la organización para los años analizados, se observa que no hay diferencia en el número de productores que dejaron el grupo, lo cual se debe básicamente a que los beneficiarios optan por continuar integrados al mismo, una vez que ven los beneficios que tienen al permanecer en él.

En cuanto al impulso y/o fortalecimiento de las organizaciones mediante el Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto, no hubo ningún impacto, debido a que como se mencionó anteriormente, éste no se instrumentó en la entidad.

Resulta conveniente señalar que de acuerdo con lo observado durante el proceso de levantamiento de información mediante encuestas a los productores, la organización deficiente para la producción, es uno de los principales problemas para la integración de éstas.

Cabe resaltar que un alto porcentaje de productores continúa integrado a los grupos una vez que observó los beneficios generados, lo que es un aspecto del que se puede obtener mayor provecho, por ejemplo, para proporcionarles o acercarles servicios de asistencia técnica y/o capacitación, considerando el modelo de los Grupos Ganaderos de Validación de Transferencia de Tecnología (GGAVATTs); al respecto, una proporción importante de beneficiarios se muestra dispuesto a cubrir una parte del costo de dichos servicios.

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

En el desarrollo de este apartado, se realiza un análisis comparativo con base en los impactos de los diferentes indicadores sobre los Tipos de productores II y III. Se consideran únicamente estos dos tipos, ya que fueron los más representativos de la muestra con el 60.2% y 31.8% para el 2001 y con el 47.8% y 43.8% para el 2003.

4.4.1. Indicadores de primer nivel

Ingreso

Sin duda, la magnitud del impacto generado en el nivel de ingreso de la población beneficiada está altamente relacionado con la orientación que se le dio a la inversión; para el 2001, en el que la mayor parte del presupuesto se orientó a la adquisición de tractores, hubo un mayor impacto en los productores Tipo II, debido al fortalecimiento del proceso productivo en las unidades de producción beneficiadas, que se reflejó en un incremento de los rendimientos en 15.0% y una reducción de los costos de 3.0% y, por consiguiente, esto contribuyó a la generación de un mayor ingreso de estos productores. Adicionalmente, el precio que tuvo un crecimiento de 35.0%, también contribuyó a generar un mayor excedente económico para este extracto de productores, cuadro 4.4.1.1.

Cuadro 4.4.1.1. Cambios en el ingreso, costo y excedente por hectárea 2001 y 2003

Año y tipo de productor	Superficie en producción (IUP)	Rendimientos (IR)	Producción (IQ=IUP*IR)	Precio (IP)	Ingresos (IY=IQ*IP)	Costos (IC)	Excedente (IE)
2001							
Tipo II	1.04	1.15	1.19	1.35	1.60	0.97	1.27
Tipo III	1.21	1.11	1.33	1.09	1.44	1.21	1.19
2003							
Tipo II	1.01	1.21	1.22	1.25	1.52	1.01	1.23
Tipo III	1.03	1.32	1.36	1.29	1.75	1.18	1.31

Fuente: UNICEDER S.C., con base en encuestas a beneficiarios de Programa de Fomento Agrícola, 2001 y 2003.

IUP = Índice de Unidades de Producción; IR = Índice de Rendimientos; IQ = Índice de Producción; IY = Índice de Ingresos; IC = Índice de Costos e IE = Índice de Excedentes.

En cuanto al 2003, en el que las inversiones se distribuyeron entre más conceptos y no se concentraron en la adquisición de tractores y de acuerdo con las características de las unidades de producción de cada tipo de productor, las inversiones generaron un mayor impacto en los productores de Tipo III. Para este tipo de productores, cuyo nivel de capitalización les permite tener un proceso productivo más integrado, las inversiones contribuyeron a hacer eficiente dicho proceso, lo que impactó de manera importante en el mejoramiento de los rendimientos, logrando un cambio de 32.0%, en contraste con los costos que se incrementaron en 18.0%. Por otra parte, también otros factores cuyo comportamiento no necesariamente está influenciado por las acciones del Programa, tuvieron un cambio positivo, tal es el caso de los precios, que crecieron en 29.0%. En conjunto, las variaciones en cada uno de estas variables se reflejaron en un cambio positivo de 31.0% en el excedente económico de los productores beneficiados.

Para los dos años analizados y para cada tipo de productor, la superficie en producción, prácticamente no se modificó.

En términos generales, hubo un cambio favorable en el nivel de ingreso de los productores de Tipo II y III, como resultado del fortalecimiento del proceso productivo generado por las inversiones del Programa; concretamente, los conceptos subsidiados han incidido positivamente sobre el nivel de rendimientos y, en consecuencia, en una mejora en la rentabilidad de la actividad agrícola de los beneficiarios.

Empleo

Las inversiones del Programa se orientaron básicamente al fortalecimiento del proceso productivo, sin embargo, aún cuando hubo una mejora en dichos procesos, no propició algún impacto positivo en la generación de empleo, de hecho, el incremento en la mecanización de las actividades culturales ha desplazado a una parte de la mano de obra, tanto familiar como contratada; tal es el caso de los productores de Tipo III del 2001, en los que se redujeron los jornales empleados en 11.0%. Para este año, las acciones del Programa generaron una reducción equivalente al 3.0% en el número de jornales empleados, cuadro 4.4.1.2.

Cuadro 4.4.1.2. Cambios en el empleo total por tipo de productor 2001 y 2003

Año y tipo de productor	Casos		Jornales totales		
	Número	Porcentaje	Antes del apoyo	Después del apoyo	DA / AA
2001					
Por Alianza	7	100.0	5,507	5,348	0.97
Tipo II	5	71.4	802	1,117	1.39
Tipo III	2	28.6	4,705	4,231	0.89
2003					
Por Alianza	43	100.0	11,671	12,554	1.07
Tipo II	20	46.5	5,574	5,639	1.01
Tipo III	23	53.5	6,097	6,915	1.13

Fuente: UNICEDER S.C., con base en encuestas a beneficiarios de Programa de Fomento Agrícola, 2001 y 2003.
AA = Antes del apoyo; DA = Después del apoyo.

Para beneficiarios del 2003, aunque mínimo, si hubo un impacto positivo de 1.0 y 13.0% para los productores de Tipo II y III, respectivamente, que en conjunto, se tradujo en un cambio global en el número de jornales empleados de 7.0%, como resultado de las inversiones del Programa.

Por otra parte, aún cuando es más factible que se pueda generar una mayor demanda de empleo como resultado de la reconversión productiva o de la integración de cadenas productivas, el impacto del Programa en estos dos aspectos ha sido bajo.

4.4.2. Indicadores de segundo nivel

Inversión y capitalización

De acuerdo con el valor total de los activos productivos por tipo de productor, las inversiones canalizadas mediante el Programa incidieron de manera importante en los productores de Tipo II, ya que la incorporación de nuevas tecnologías a sus procesos productivos está generando un impacto positivo en los parámetros de producción y productividad.

En el caso de los productores del Tipo III, cuyo nivel de inversión y capitalización fue mayor, las acciones del Programa contribuyeron a hacer eficiente sus procesos productivos, lo cual también se reflejó en una mejora en los niveles de producción y productividad y, por tanto, en su nivel de ingreso.

Producción y productividad

En congruencia con lo anterior, en los dos años analizados, el mayor impacto en los parámetros de producción y productividad, se dio en los productores Tipo III, sin embargo, es importante señalar que el cambio en estos parámetros, es resultado también de otros factores, tales como la utilización de paquetes tecnológicos más completos y no únicamente por la inversión del Programa.

Para los productores Tipo II, aún cuando hubo un impacto positivo en los rendimientos de 15.0% para el 2001 y 21.0% para el 2003, dicho impacto hubiese sido favorecido con un

uso más intensivo de las inversiones y es que, por ejemplo, en el caso de los tractores, dentro de la muestra encuestada, se encontraron productores que han sido poco beneficiados debido al bajo uso o aprovechamiento de los tractores apoyados.

Cambio técnico

En este aspecto, como resultado de la incorporación de activos productivos más eficientes a las unidades de producción agrícola beneficiadas, se generó un cambio favorable en el nivel tecnológico de las mismas, tanto de los productores del Tipo II como del III para los dos años analizados. Este cambio se pudo notar con mayor claridad en las unidades en las cuales la inversión consistió en la adquisición de equipo agrícola más especializado, así como en aquellas donde la inversión se canalizó al establecimiento de sistemas de riego por aspersión y goteo, y de invernaderos, principalmente.

Integración de cadenas agroalimentarias

Sobre este aspecto, las acciones del Programa no generaron ningún efecto sobre el desarrollo de las cadenas agroalimentarias, situación que ha limitado de manera importante el impacto sobre el ingreso y el empleo para cada uno de los tipos de productores beneficiados.

Considerando que actualmente se está trabajando sobre la elaboración de los planes rectores de cada uno de los Comités Sistemas Producto, es un aspecto del que se pueden obtener buenos éxitos en ejercicios posteriores en la medida en que sean considerados para la distribución de los recursos, lo que permitirá orientar éstos hacia una población con objetivos y metas mejor definidas, y de la se espere mayores y mejores resultados.

Desarrollo de capacidades

Dado que la operación del Programa se llevó a cabo sin ninguna articulación con el PRODESCA (como se indicó en el apartado 1.2.2), de acuerdo con la opinión de los propios beneficiarios y los funcionarios vinculados con su operación y con lo observado en la fase de campo, los impactos en este aspecto fueron nulos; si bien, los productores del Tipo III generalmente tienen más acceso a servicios de asesoría, principalmente de proveedores, ésta ha sido limitada y enfocada únicamente a la utilización de insumos en sus procesos productivos, sin contribuir, en forma importante, al desarrollo de las capacidades administrativas, gerenciales o de gestión de los productores, ni de la integración de las cadenas agroalimentarias.

Desarrollo de organizaciones

Como se mencionó anteriormente, un objetivo importante de la integración de los grupos, obedeció al cumplimiento de requisitos para acceder a las inversiones del Programa; sin embargo, después de 4 años, el 69.0% de los beneficiarios de Tipo II que se integró a un grupo en el 2001 continúa en dicho grupo. En estos casos, surgen con el único propósito de recibir el apoyo, no obstante, al ver los beneficios que se derivan de permanecer en la organización o grupo, optan por continuar integrados. Para beneficiarios de Tipo III el porcentaje equivale al 81.2%. Con base en lo anterior, desde este enfoque, las acciones

del Programa sí han promovido el desarrollo de organizaciones, porque han permitido que éstas continúen operando.

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

En este apartado, se hace énfasis en las ramas productivas de hortalizas y en especial en granos y forrajes, ya que éstas predominaron en las unidades de producción beneficiadas con las inversiones del Programa.

Por otra parte, dada la correspondencia que existe entre los indicadores utilizados para evaluar el impacto de las inversiones, el análisis se realiza en conjunto a fin de explicar mejor las relaciones causa efecto de las acciones del Programa.

De acuerdo con lo anterior, para los dos años analizados, el cambio en el ingreso obedeció básicamente a un incremento de los rendimientos tanto de los granos como de los forrajes. Dicho incremento en los rendimientos fue el resultado de una mejora en el nivel tecnológico originada por la incorporación de equipo más especializado y de sistemas de riego más eficientes.

Sobre el empleo, a excepción de las unidades de producción donde se introdujo el establecimiento de hortalizas (principalmente chile y tomate), el 7.0% de los beneficiarios observó cambios en el número de jornales empleados como resultado de las inversiones del Programa, en el resto, la generación de empleo prácticamente no se modificó, debido a que los beneficiarios continuaron con sus mismos procesos de producción (granos y forrajes), a su vez, esta situación también explica la limitada reconversión y/o diversificación de la producción que se ha tenido.

En diversificación productiva, aunque fue mínima, se presentó la introducción de cultivos hortícolas tales como: tomate, chile, zanahoria y lechuga, desplazando a cultivos como el trigo y el maíz. Para el 2001, la superficie destinada a hortalizas pasó de 6.2% a 8.3%, lo que implicó un crecimiento de ésta, de 32 hectáreas en relación con antes y después del apoyo; para el 2003, el cambio fue de 2.1% a 3.6% y en este caso, la superficie de hortalizas creció en 21 hectáreas. Estos cambios en el patrón de uso del suelo, se atribuyen principalmente al establecimiento en las unidades de producción y de sistemas de riego más eficientes que permiten tener un mejor manejo del recurso agua.

En aspectos relacionados con la integración de cadenas, el desarrollo de capacidades y de organizaciones, según rama productiva, los impactos del Programa fueron poco significativos.

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

Los resultados presentados en este capítulo son congruentes con lo señalado en capítulos anteriores, ya que aún cuando a través de la inversión canalizada mediante el Programa se está atendiendo una parte de la problemática que enfrentan los

beneficiarios, en especial la asociada a la descapitalización, y mediante la cual también se está incidiendo positivamente en aspectos como la producción y productividad e innovación tecnológica; sin embargo, en aspectos como la integración de cadenas agroalimentarias, y el desarrollo de capacidades y organizaciones, el impacto del Programa ha sido muy limitado.

En relación con los impactos observados y su relación con los procesos operativos, la falta de articulación y/o complementariedad entre programas, subprogramas, componentes y conceptos, representa un factor que impidió potenciar aún más los resultados alcanzados.

Por otra parte, su orientación mayormente al fortalecimiento del proceso productivo y la importancia que se ha restado a conceptos como infraestructura, maquinaria y equipo para acondicionamiento, almacenamiento y transformación poscosecha de la producción agrícola, ha limitado de manera importante el impacto en el ingreso, en el empleo, así como en las demás variables analizadas en este capítulo.

Adicionalmente, es importante resaltar que la magnitud de los impactos generados con las acciones del Programa, reafirma lo que se expresó en el capítulo 3, es decir, que mientras se sigan otorgando apoyos aislados, sin acompañamiento de otras inversiones complementarias, o bien, de servicios de asistencia técnica y/o capacitación, no es posible esperar un impacto mayor como resultado de la incorporación de éstos a las unidades de producción beneficiadas.

Lo anterior se traduce en la necesidad de fomentar la complementariedad o articulación entre conceptos, componentes, subprogramas y programas. No obstante, dicha falta de articulación o complementariedad es un factor que está fuera del alcance de la operación del Programa, ya que depende más de la capacidad económica de la población objetivo, que determina el nivel de acceso a inversiones más integradas que permitan dar atención a una serie de factores críticos que inciden directamente sobre el bajo nivel de rentabilidad de la actividad agrícola en las unidades de producción beneficiadas.

4.7. Estudio de caso de la producción de hortalizas bajo ambiente controlado (invernaderos) en el Estado de Querétaro

A sugerencia del Comité Técnico de Evaluación y con el objeto de incluir temas adicionales que son de interés para el Estado, en la evaluación, se incluye un estudio de caso de la producción de hortalizas (especialmente de jitomate) bajo ambiente controlado.

El objetivo de este estudio es conocer los resultados e impactos generados en beneficiarios, cuyo apoyo consistió en el establecimiento y/o modernización de invernaderos. De acuerdo con esto, se consideraron 6 proyectos, de los cuales 3 fueron atendidos con recursos del Subprograma de Apoyo a los Proyectos de Inversión Rural, del Programa de Desarrollo Rural, y los otros 3 con los del Fomento a la inversión y Capitalización de Fomento Agrícola.

El estudio inicia con una breve descripción del contexto mundial, nacional y estatal de la producción agrícola bajo invernadero; en este último se presenta el perfil de los beneficiarios y de sus sistemas de producción. Posteriormente, se hace el análisis de los

resultados e impactos derivados de las inversiones, mismo que se sustenta en la opinión de los beneficiarios y en la observación directa.

Contexto internacional de la producción agrícola bajo invernadero

En el mundo existen alrededor de 280 mil hectáreas dedicadas al cultivo de hortalizas y floricultura bajo ambiente controlado (invernadero), siendo el continente asiático la región con más hectáreas establecidas para la producción bajo esta técnica.

Holanda, España e Israel se han constituido como los principales productores de hortalizas bajo invernadero, quienes han orientando su producción al mercado europeo. Estas tres naciones han incrementado tanto, superficie como la producción; por ejemplo, Holanda incrementó su producción de jitomate, de 23,473 t en 1996, a 34,202 t en 2001; España lo hizo en el mismo periodo de 3,216 a 5,715 t. Por otro lado, también Canadá ha incrementado en los últimos años de manera significativa esta actividad, ya que su producción pasó de 21,774 t en 1996, a 79,554 t en 2001.

En años recientes el mayor porcentaje de comercialización de jitomate producido bajo invernadero se realiza en el mercado de USA, específicamente el producido en Canadá que ha incursionado en forma importante en dicho mercado, convirtiéndose, junto con México, en el principal abastecedor de jitomate de invernadero a ese país.

Contexto nacional de la producción agrícola bajo invernadero

México tiene una gran variedad de condiciones agroclimáticas y socioeconómicas que le permiten un patrón de cultivos muy diverso. Por lo tanto, la producción de hortalizas bajo ambiente controlado surge como un sistema alternativo que ayude, por un lado, a contrarrestar la limitante por la disponibilidad de superficie para la producción agrícola (alrededor del 90.0% de los campesinos en México son minifundistas o no tienen acceso a tierra) y, por otro, para hacer frente a las condiciones agroclimáticas adversas; lo anterior como una medida para solucionar el déficit de producción de alimentos mediante esta técnica y al mismo tiempo elevar su nivel de ingreso.

En particular, México cuenta actualmente con una superficie equivalente a 848 ha destinadas a la producción agrícola bajo ambiente controlado, principalmente de hortalizas, y en específico de cultivos como tomate o jitomate, pimiento y pepino, en ese orden de importancia.

La mayor parte de la superficie dedicada a la producción de hortalizas en invernadero se concentra en la región noroeste del país, siendo Baja California, Jalisco y Sinaloa las entidades con el mayor número de hectáreas; le sigue la zona centro con los estados de México y Puebla y, finalmente, la zona sureste, principalmente en Yucatán donde se implementó recientemente la producción de hortalizas bajo invernadero.

Por otro lado, no se cuenta con estadísticas oficiales respecto a la producción de hortalizas bajo invernadero. En cuanto al comercio, se estima que prácticamente el 100.0% de la producción nacional se destina al mercado de USA; al respecto, las únicas estadísticas comerciales que se tienen son las establecidas bajo las fracciones arancelarias indicadas en la Tarifa Arancelaria Estadounidense.

Contexto estatal de la producción agrícola bajo invernadero

Tomando en consideración las ventajas que ofrece la producción hortícola en invernaderos en cuanto a calidad y rendimientos, con relación a la producción a cielo abierto, en el Estado la superficie cultivada con esta técnica se ha incrementado en los últimos años; no obstante, al igual que a nivel nacional, no existe información oficial que ayude a precisar los avances que al respecto se tienen en la entidad.

Recientemente el Gobierno del Estado, a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, firmó un convenio de colaboración con la empresa AGROS S.A. de C.V. (empresa establecida hace 12 años en el municipio de Colón dedicada a la producción de jitomate para la exportación) y la residencia estatal del Fideicomiso Instituido en Relación con la Agricultura del Banco de México (FIRA); tal acuerdo tiene como objetivo fortalecer la producción hortícola bajo ambiente controlado en el Estado, e integrar una red de productores que puedan estar en condiciones incluso de destinar su producto a la exportación¹⁸.

Por otro lado, a través de los programas de la Alianza Contigo en el Estado (Fomento Agrícola y Desarrollo Rural, principalmente), se pretende impulsar la producción bajo invernadero mediante apoyos económicos, de acuerdo con la normatividad establecida en estos programas, con la finalidad de que los interesados se capitalicen y, a su vez, se incorporen más rápidamente a las cadenas agroalimentarias, a fin de de asegurar una mayor rentabilidad de su actividad productiva y un mayor nivel de ingresos. Por ejemplo, a través de los Subprogramas de Fomento a la Inversión y Capitalización y del PAPIR, se orientaron recursos al establecimiento y modernización de infraestructura de invernaderos; en los ejercicios 2002 y 2003, con lo que se atendieron 15 y 12 proyectos, respectivamente.

Particularmente, en 2003 el 5.4% del presupuesto ejercido a través del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, fue orientado a la atención de 15 proyectos consistentes en el establecimiento y/o modernización de infraestructura de invernaderos. Con lo anterior, se benefició a 21 productores, con un monto promedio por proyecto de \$268,103.40 y de \$9,775.8 para el establecimiento o modernización de invernaderos, respectivamente.

A través del Programa de Desarrollo Rural, y en particular mediante el PAPIR, se destinaron recursos a la construcción de 5 invernaderos, con lo que se apoyó a 49 productores, alrededor de 10 por proyecto atendido, con un monto promedio de \$35,228.236.

En su totalidad, los proyectos atendidos están orientados a la producción de jitomate, ya que es uno de los productos hortícolas mexicanos más importantes y, si bien puede representar más riesgos para la comercialización que otros cultivos por su corta vida de anaquel, la utilidad esperada justifica dicho riesgo.

¹⁸ Con base en información del Gobierno del Estado. SEDEA, 2004.

Perfil de los beneficiarios y sus sistemas de producción

Los recursos ejercidos a través de ambos subprogramas incidieron en poblaciones con características diferentes.

Por un lado, con el de Fomento a la Inversión y Capitalización, se atendió a productores que, de acuerdo con la tipología de productores definida por la SAGARPA, se ubican dentro de la categoría “resto de productores”, y según la tipología de la UA-FAO se trata de productores de Tipo IV; es decir, productores cuya edad promedio es de 40 años, un nivel de estudios de licenciatura, un nivel de capitalización de más de \$100,000 y hasta \$500,000 y un nivel tecnológico alto (más de 0.6 hasta 0.8); por otro lado, con el PAPIR, se apoyó a grupos de mujeres productoras, de 44 años de edad en promedio, que a excepción de un caso que se ubica dentro del extracto de PBIT, el resto se trata de PBIZM y, según la estratificación de la UA-FAO, son productoras de Tipo I, es decir, tienen estudios máximos de primaria, que poseen activos productivos con un valor de hasta \$5,000 y un nivel tecnológico bajo (de 0.2).

Sobre las características de sus sistemas de producción, y en correspondencia con el nivel tecnológico, los productores apoyados mediante el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización cuentan con una infraestructura para la producción (invernaderos) más equipada, aspecto que les permite contrarrestar en forma más eficiente los factores agroclimáticos adversos, y en los que la técnica de la hidroponía está tomando importancia; además, están más integrados verticalmente¹⁹ ya que generalmente éstos producen su plántula, la comercialización la realizan en forma más directa o ya tienen un mercado más definido, su producción está más diversificada y por lo regular se autoabastecen de los servicios de asistencia técnica y/o capacitación, lo cual les ha facilitado adquirir mayor experiencia sobre esta técnica de producción. Por el contrario, las productoras beneficiadas con el PAPIR se caracterizan por contar con una infraestructura más rústica (únicamente disponen de la nave y de ventiladores), que se destina a la producción de jitomate, básicamente para el mercado local.

Resultados e impactos derivados de las inversiones de la Alianza Contigo

Para el análisis de los resultados e impactos derivados de las inversiones se consideraron 6 proyectos, de los cuales 3 se atendieron con recursos del PAPIR y los otros 3 con el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización.

Durante la visita realizada a los productores apoyados a través del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, se constató que éstos ya cuentan con experiencia en la producción hortícola bajo ambiente controlado, y en los cuales las inversiones están contribuyendo a fortalecer de manera importante su proceso productivo mediante la modernización, establecimiento y/o ampliación de la infraestructura de invernaderos, máxime que para éstos el acceso a servicios de asistencia técnica y/o capacitación así como al mercado para su producción, no representan un problema fuerte, aunque sí es conveniente propiciar su integración para facilitar la comercialización.

¹⁹ Un productor está verticalmente integrado cuando los procesos administrativos, entendiéndose por ello la producción, transporte o distribución y venta de un determinado producto, se realizan por él mismo o tiene una mayor participación en éstos.

Básicamente las inversiones en estos productores, según su opinión, han contribuido a mejorar los niveles de producción, como resultado, por un lado, del incremento de los rendimientos y la calidad de la misma, derivado de la modernización de los invernaderos mediante la incorporación de equipo y/o material complementario que permite tener más control de las condiciones ambientales para un mejor desarrollo de la producción y, por otro, de la ampliación de la infraestructura de invernaderos; todo lo cual se ha reflejado en un mayor nivel de ingresos.

Tomando como referencia el cultivo de jitomate, en aquellos casos en que la inversión se orientó a la modernización, o bien, a complementar la infraestructura de invernaderos, los rendimientos se incrementaron en 21.3%.

Para el caso de las productoras apoyadas mediante el PAPIR, los tres casos que se visitaron son proyectos nuevos; de éstos, dos se localizan en el Municipio de Amealco de Bonfil y el otro en el de Colón.

Hasta el momento de la visita a éstos, se había llevado a cabo el primer corte; específicamente en los invernaderos establecidos en las localidades El Varal y El Lindero, la producción generada correspondió a 600 y 1,400 kg, respectivamente, ambos del municipio de Amealco de Bonfil; para el invernadero localizado en la comunidad de El Lindero en el municipio de Colón, se obtuvieron 2,000 kg.

Sobre la comercialización de la producción, según la opinión de las beneficiarias, no tuvieron problemas para su venta, la cual se realizó fundamentalmente en el mercado local, obteniendo un precio promedio de 8,000, 6,000 y 5,000 pesos por tonelada, en los invernaderos de El Lindero, El Varal y El Poleo, respectivamente.

En los dos primeros, se tienen problemas importantes que pueden, incluso, provocar el fracaso de los proyectos, ya que un porcentaje importante de la planta está enferma (en ambos casos se detectó la presencia de enfermedades como el tizón tardío), lo cual se atribuye al exceso de humedad ocasionado por el mal diseño y terminado de los invernaderos, aspectos que traen como consecuencia que durante las lluvias se filtre o entre agua en exceso, afectando directamente la sanidad de la planta.

De acuerdo con lo anterior, las beneficiarias de estos invernaderos (de El Varal y El Lindero) no están satisfechas con el diseño y terminado de los mismos, ya que han tenido que realizar inversiones adicionales de alrededor de 11,000 pesos en promedio por grupo, orientadas a tratar de adecuar y/o concluir mejor la infraestructura a fin de controlar en forma más eficiente problemas como el exceso de humedad.

Si bien el promedio de productoras contemplados inicialmente como beneficiarias en cada uno de éstos fue de 10, el desánimo ocasionado, tanto por la incertidumbre en el otorgamiento de apoyo como por la demora en el inicio y término de la obra y la falta de recursos económicos para realizar su aportación correspondiente, así como las inversiones adicionales requeridas, son las causas que originaron la salida de un determinado número de beneficiarias; por ejemplo, en los invernaderos localizados en el municipio de Amealco de Bonfil, abandonaron el grupo dos productoras por proyecto, y en el caso del invernadero de Colón 4 productoras decidieron dejarlo.

Como se ha señalado en el desarrollo de este documento, la ausencia de servicios de asistencia técnica y/o capacitación es un factor que explica de manera importante los bajos resultados e impactos generados con las inversiones de la Alianza; particularmente, en el caso de los invernaderos apoyados a través del PAPIR, en los que se esperaría una mayor participación de los PSP, la problemática presente se complica precisamente por la falta de dichos servicios ya que, si bien algunas productoras tomaron un curso sobre la producción de jitomate en invernadero, y un profesional independiente les auxilia esporádicamente con asistencia técnica, ésta resulta insuficiente para contrarrestar el mal estado sanitario de la planta.

Existen diferencias importantes entre los beneficiarios apoyados a través Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, y los del PAPIR, tales diferencias explican en gran medida el impacto de las inversiones; por ejemplo, de acuerdo con la opinión de las productoras apoyadas con recursos del PAPIR y con lo observado durante la visita a esos tres invernaderos, se deduce que la presencia o ausencia de los servicios complementarios de asistencia técnica y/o capacitación va a ser un factor determinante para el éxito o fracaso de estos proyectos.

En general, la estrategia consistente en fomentar la producción bajo invernaderos en la entidad es muy positiva, pero necesariamente debe ir acompañada de los servicios de asistencia técnica y/o capacitación. Por lo anterior, de llevarse a cabo el convenio de colaboración entre el Gobierno del Estado a través de la SEDEA, con la empresa AGROS y el FIRA, para el fortalecimiento de la producción hortícola bajo ambiente controlado e integrar una red de productores que puedan estar en condiciones incluso de exportar, y en la que esta última instancia apoye las acciones de asistencia técnica y/o capacitación que demanden los productores miembros de la red, sin duda, es un aspecto que puede garantizar el éxito de las inversiones canalizadas hacia este fin.

Capítulo 5

Conclusiones y recomendaciones

La finalidad de la evaluación del Programa de Fomento Agrícola de la Alianza Contigo 2003 en el Estado de Querétaro, es brindar información y elementos de juicio a los actores involucrados en la definición de políticas orientadas a promover el desarrollo sustentable del sector agropecuario. Por lo que en este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones, resultados de la evaluación del Programa en la entidad.

5.1. Conclusiones

Correspondencia entre problemática y Programa

De acuerdo con el análisis del enfoque y diseño actual del Programa, en general existe una alta correspondencia entre el objetivo de éste y las líneas estratégicas orientadas al desarrollo del subsector agrícola de la entidad, las cuales responden de manera importante a la necesidad de atender la problemática del mismo.

De igual forma, con el Programa se están abordando dos de las líneas definidas en el ámbito estatal referidas a los principales problemas detectados en las unidades de producción agrícola, tales como: las deficiencias en el esquema de abastecimiento de agua, y la disponibilidad y acceso a infraestructura, maquinaria y equipo productivo. Como prueba de ello se aprecia que del total de la inversión en Fomento Agrícola, el 94.5% se destinó a estos componentes; el 46.9% del presupuesto se ha orientado al establecimiento de 474 sistemas de riego tecnificado, y el 27.9% se ha erogado en 751 tractores, así como 378 implementos agrícolas.

No obstante lo anterior, la problemática que enfrentan los productores también es consecuencia de factores como la descapitalización y el bajo acceso al crédito, a limitados servicios de asistencia técnica y/o capacitación y a la incertidumbre de los mercados, lo cual se complica por carecer de una cultura de organización; sin embargo, con la orientación dada a las inversiones del Programa se fortaleció el proceso productivo y se atendió parte de esa problemática, en especial la descapitalización, ya que el valor de los activos productivos de los productores beneficiados, sin considerar el valor de la tierra, se incrementó en 27.0%.

Fue correcto el enfoque y la orientación del Programa en cuanto a su correspondencia con los tipos de productores considerados como prioritarios, ya que se atendió a la población que el Decreto del Presupuesto de Egresos establece como prioritaria.

Las inversiones canalizadas con el Programa están contribuyendo en hacer eficiente el proceso productivo, pero la falta de relación con la transferencia y adopción de tecnología, así como la ausencia de infraestructura y equipo para acondicionar, almacenar y transformar las cosechas, son factores críticos que enfrentan los productores y que se han atendido en menor medida; del presupuesto total ejercido, el 9.7% se orientó a la

adquisición de equipo para manejo poscosecha.

A excepción de 4 casos, que por tratarse de proyectos económicos integrales que otorgan valor agregado a la producción primaria y mejoran su integración a cadenas productivas, y que de acuerdo con lo señalado en el Decreto del Presupuesto de Egresos se deberán privilegiar, hubo una adecuada aplicación de los recursos según el monto de la inversión ejercida por solicitud.

Como resultado de las inversiones canalizadas mediante la Alianza Contigo, específicamente con las orientadas al establecimiento de los sistemas de riego tecnificado, se ha eficientado el uso del recurso agua en 27,780 ha del total de la superficie considerada de riego por bombeo en el Estado, que es de 36,023, lo que equivale al 77.1% de cobertura con sistemas de riego.

Principales resultados de la evaluación de procesos

El diseño del Programa se puede calificar como adecuado conforme a su objetivo, población beneficiada, componentes, montos de apoyo otorgados y su correspondencia, tanto con las líneas estratégicas de la SAGARPA, como con los lineamientos de la política sectorial estatal; sin embargo, hubo factores ajenos a su operación que impidieron potenciar aún más sus impactos y resultados, y por lo tanto, el pleno alcance de su objetivo; los cuales están ligados a las propias características de la población beneficiada, tales como: la falta de organización productiva y de capacidad económica, entre otros.

El diseño del Programa bajo un enfoque integrador presenta ventajas como: la simplificación administrativa y la inducción a la demanda de inversiones integrales, principalmente; sin embargo, en la práctica esta última no se dio, fundamentalmente como consecuencia de la falta de capacidad económica de la mayor parte de su población objetivo; sólo en el 8.3% de las unidades de producción se dio una complementariedad, que consistió en la adquisición de tractor y algún implemento adicional.

Aún cuando se genera cierta competencia por la concentración del presupuesto, y esto a su vez representa un factor que pueda inducir a la concentración de las inversiones en determinados conceptos, la distribución final de los recursos del Programa se ajustó en su totalidad a lo programado.

Se generaron sinergias con los programas de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, de Infraestructura Hidroagrícola de la CNA y el PAPIR, cuyas inversiones canalizadas a través de éstos, contribuyen al desarrollo del subsector agrícola en la entidad; por el contrario, la escasa vinculación con el Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología o el PRODESCA, limitó las posibilidades en el logro de mayores impactos con las acciones del Programa; al respecto, el 100.0% de los beneficiarios expresó no haber recibido servicios de asistencia técnica y/o capacitación de estos subprogramas.

La operación del Programa en el cumplimiento de sus metas, tanto financieras como físicas, fue adecuada, ya que se ejerció un 100.2% de presupuesto, lo que a su vez permitió una cobertura del 100.0% de la población, de la superficie y de los componentes programados.

La coordinación interinstitucional de la operación del Programa ha propiciado trabajar con coincidencia de objetivos y de criterios técnicos comunes para la toma de decisiones, logrando una eficacia en el flujo de información y generando impactos positivos en sus procesos administrativos, lo cual, a su vez, ha permitido agilizar diferentes aspectos, desde el arreglo para su implementación en la entidad hasta la conclusión del mismo.

La operación del Programa bajo este esquema ha permitido que su puesta en marcha sea oportuna, debido a que se inician las acciones con recursos estatales, aspecto que ha favorecido positivamente la recepción de los apoyos acorde a los ciclos productivos de las actividades apoyadas.

En la operación del Programa se dio prioridad a las solicitudes que incluyeron un proyecto productivo, sin embargo, no se ejercen una vez realizada la inversión, por lo que sólo se convierte en un requisito para obtener el apoyo solicitado, debido principalmente a la ausencia de mecanismos de seguimiento post-entrega y/o conclusión de la inversión; aún así, el 40.2% de los beneficiarios consideró que el proyecto ha sido útil una vez realizada la inversión.

La canalización de la operación del Programa a la ejecución únicamente del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, así como su nula articulación con el Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología y el PRODESCA, como se indicó antes, limitaron la posibilidad de potenciar aún más los impactos y resultados obtenidos, lo cual se constató durante el desarrollo del levantamiento de encuestas y con la visita a 3 invernaderos apoyados a través del PAPIR, en el que se esperaba una mayor intervención de los PSP; sin embargo, uno de los principales problemas que enfrentan los productores apoyados, es precisamente la falta de asistencia técnica y/o capacitación, y que está siendo determinante para el éxito o fracaso de estas inversiones.

Con los cambios en el proceso 2004 se está buscando una mayor oportunidad de su operación, así como una asignación más eficiente de las inversiones (principalmente en tractores), lo cual, sin duda, contribuirá a mejorar los resultados esperados con su instrumentación.

Principales impactos

El nivel de funcionalidad de las inversiones, al igual que el grado de permanencia, no constituyeron un factor que haya incidido negativamente sobre los impactos y resultados logrados con las acciones del Programa, y es que, por un lado, para el 2001 y 2003, el 96.6 y el 99.5% de los productores, respectivamente, dispone de las inversiones, y por otro, la calificación que los beneficiarios dan a la calidad de los apoyos es de 8.9 en una escala de 0 a 10.

El grado de aprovechamiento, cuyo índice para el 2001 y 2003 fue de 74.0 y 74.1, respectivamente, es explicado por las respuestas de aquellos productores que han sido poco beneficiados con las inversiones debido al bajo uso de las mismas, principalmente en lo que se refiere a los tractores entregados.

Lo anterior no implica una subutilización de las inversiones (tractores), ya que, de acuerdo a la opinión del 79.1% de los beneficiarios, se deduce que quienes tienen a su

disponibilidad los tractores, generalmente maquilan a terceros que no necesariamente son o fueron integrantes del grupo beneficiado inicialmente.

En ambos años se generó un impacto positivo en el nivel de ingresos, como resultado, principalmente del incremento en los rendimientos; concretamente, el cambio en éstos para el 2001 y 2003, fue de 11.0 y 44.0%, respectivamente, pero, además, hubo cambios en variables en las que el Programa no tuvo ninguna influencia, y que incidieron positivamente en el nivel de ingresos de la población beneficiada, tal es el caso del precio de la producción, que se incrementó en 29.0 y 40.0%. Por estrato de productor, hubo un mayor impacto en los de Tipo II para el 2001 y en los de Tipo III para el 2003.

En empleo en beneficiarios del 2001 y 2003 las acciones del Programa generaron un impacto equivalente a 33.0 y 11.0%, respectivamente, en el número de jornales empleados; sin embargo, en ambos años, en la mayor parte de las unidades de producción agrícola beneficiadas el número de jornales empleados se mantuvo estable. Para el 2001 en beneficiarios del Tipo III las acciones del Programa generaron una reducción equivalente al 3.0% en el número de jornales empleados.

Hubo un mayor impacto en el nivel de capitalización en las unidades de producción que se beneficiaron con la incorporación de sistemas de riego, cuyo monto promedio de la inversión incorporada a éstas fue de \$186,517.3; con construcciones e instalaciones (invernaderos) que fue de \$175,756.5 y con maquinaria agrícola (tractores), cuya inversión promedio incorporada correspondió a \$117,354.4; en este caso, las inversiones incidieron de manera importante en los productores de Tipo II.

Las inversiones del Programa tuvieron poca incidencia en la reconversión productiva ya que, por un lado, a excepción del crecimiento de la superficie destinada a la producción de chile y jitomate de 1.5 y 2.2%, respectivamente, el patrón de cultivos se mantuvo prácticamente estable y, por otro, sólo en tres casos la inversión se orientó a mejorar el proceso productivo con conceptos destinados a realizar una explotación intensiva y sustentable de los recursos naturales; sin embargo, la baja incidencia de las inversiones del Programa en este aspecto, está más asociado a la poca participación de los productores en el componente de Fomento Productivo y Reconversión, mediante el cual procede, de manera más amplia, la reconversión productiva en las unidades de producción agrícola.

Como resultado de la incorporación a las unidades de producción de activos productivos más eficientes, hubo una mejora en el nivel tecnológico de las mismas y, esto a su vez, generó un cambio positivo en los parámetros de producción y productividad. Acorde con esto, considerando el cambio en relación a antes y después de la inversión en cuanto a la calidad genética de las semillas y plántulas, en el sistema de riego utilizado y en la fertilización y mecanización, para el 2001, el índice de nivel tecnológico pasó de 0.42 a 0.61 y para el 2003, el cambio fue de 0.48 a 0.71.

En la integración de cadenas agroalimentarias tanto hacia atrás como hacia delante, la orientación que se dio a las inversiones del Programa, no promovió de manera importante, la integración de los beneficiarios a las cadenas agroalimentarias.

La falta de desarrollo de capacidades fue provocada precisamente tanto por omitir la articulación con subprogramas como el de Investigación y Transferencia de Tecnología como el PRODESCA, así como a la falta de la implementación del Subprograma Fortalecimiento de los Sistemas Producto.

Aún cuando el objetivo inicial de la conformación de los grupos fue el acceso a los recursos del Programa, en ambos años, pero en especial en el 2001, se puede apreciar con mayor claridad que debido a un mayor tiempo de aprovechamiento de las inversiones, el 58.3% de los productores permanecen integrados, lo cual es un aspecto que se puede aprovechar para potenciar los apoyos recibidos.

5.2. Recomendaciones

Para una mejor focalización de los beneficiarios o tipos de apoyo con base en el análisis del diagnóstico

Se sugiere retomar las acciones necesarias para que a la par con la entrega de los apoyos, se proporcionen servicios de asistencia técnica y/o capacitación y de gestión empresarial, imprescindibles para potenciar los impactos y resultados con las acciones del Programa. Al respecto se proponen las posibilidades y/o alternativas siguientes:

- Fomentar una mayor y mejor vinculación o complementariedad entre inversiones de diferentes programas, mediante el fomento a las inversiones integrales, siempre y cuando se establezca un sistema integral y permanente de asistencia técnica y/o capacitación donde los técnicos obtengan sus ingresos en función del incremento de la producción, aspecto que, a la vez, servirá como mecanismo de seguimiento post-entrega y/o conclusión de la inversión.
- Promover el acompañamiento de servicios de asistencia técnica y/o capacitación tomando como modelos los GGAVATTs.
- Considerando que las inversiones se concentraron en los productores Tipo II y III, es conveniente la definición e instrumentación de un programa de asistencia técnica y/o capacitación dirigido hacia estos productores, así como a los grupos mejor organizados, tomando en cuenta que un porcentaje importante de éstos continúan integrados posteriormente a la inversión, y que se muestran dispuestos a cubrir una parte del costo de dichos servicios. Como una medida que contribuya a alcanzar este fin, se puede aprovechar el 20.0% de los recursos del PRODESCA, con lo cual también se estará fomentando la complementariedad entre los subprogramas.
- Definir un programa integral de validación y transferencia tecnológica en el que participen para su financiamiento, todos los actores de las diferentes cadenas agroalimentarias, para lo cual se sugiere el establecimiento de parcelas demostrativas de paquetes tecnológicos en las principales microregiones de cada una de dichas cadenas. Por ejemplo, para el caso de la guayaba en la región de la Sierra Gorda; para maíz, los municipios de Amealco de Bonfil y San Juan del Río donde, incluso, ya se han realizado eventos de transferencia de tecnología para este cultivo.

Dado que la actividad de los productores generalmente se remite al proceso de producción primaria, se sugiere estimular su inversión en infraestructura y equipo para manejo poscosecha (sólo el 9.7% de la inversión ejercida se orientó hacia estos conceptos), con lo cual, además de potenciar los resultados del Programa en aspectos como el ingreso y el empleo, se fomentará su integración a las cadenas agroalimentarias.

Para el mejoramiento de la eficiencia operativa

Es conveniente emprender acciones para que se instrumente el Subprograma Fortalecimiento de los Sistemas Producto, mediante el cual se fortalezcan y desarrollen los esquemas de organización de los beneficiarios, aspecto que puede ser considerado para la asignación de los recursos del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización.

Es conveniente que se dé facilidades a los productores para cubrir su parte proporcional de la inversión mediante la participación del Estado como aval ante los proveedores o bien que el productor aporte inicialmente un determinado porcentaje de su inversión correspondiente, que si bien su capacidad económica no es un factor que explique en forma importante el grado de participación de la población objetivo, sí han influido en el grado de desistimiento de los productores; tal es el caso del 18.5 y 3.3%, para el 2001 y 2003 respectivamente, que decidió finalmente no participar debido a la falta de recursos para llevar a cabo la obra apoyada, principalmente en lo que se refiere a invernaderos.

Se sugiere establecer un calendario de reuniones del Comité Técnico Agrícola, que permita darle un seguimiento constante al proceso de gestión de los apoyos, aspecto que contribuirá a mejorar aún más la oportunidad en la asignación de los mismos.

Para una mejor adecuación del Programa al proceso de federalización y descentralización

Considerando los avances, y dadas las ventajas que se han generado con la operación del Programa bajo el esquema de coordinación interinstitucional, es conveniente seguir consolidando el proceso de federalización de la Alianza, y procurar incluir a los Consejos Municipales y Regionales de Desarrollo Rural Sustentable.

Es necesario que el Gobierno del Estado tenga una mayor participación en el presupuesto del Programa, ya que ésta ha variado de un año a otro, pero la tendencia en general es decreciente (para el 2003, participó con el 36.0% de la inversión realizada, mientras que para el 2004, según cifras del Anexo Técnico, la inversión programada corresponde al 29.5%), situación que se contrapone con los objetivos y las líneas estratégicas del Plan Estatal de Desarrollo.

Para una mayor y mejor participación de los productores

Se sugiere estimular una mayor participación de productores y sus organizaciones en la integración de cadenas agroalimentarias, con el objeto de generar en éstos más certidumbre en la venta de su producción, mejores precios, así como el acceso a otros esquemas de organización y a fuentes de información; estos aspectos son más visibles en el Sistema Producto de guayaba, donde aunque de manera rústica se están integrando

a los eslabones de la transformación y venta directa de sus productos. Una medida que puede contribuir a alcanzar lo anterior, es estimulando su participación en los Consejos Municipales de Desarrollo Rural Sustentable.

Para la introducción de reformas institucionales

Se debe propiciar una mayor participación en la toma de decisiones de los municipios a través de los Consejos Municipales para el Desarrollo Rural Sustentable, y de los Consejos Regionales de Desarrollo Rural Sustentable, mediante la transferencia de recursos y facultades.

Es necesario que se implementen acciones para poner en operación el SISER-Alianza Contigo en la entidad, lo anterior con el fin de facilitar el seguimiento de la ejecución del Programa y de la Alianza en general. Por otra parte, su operación también permitiría realizar un mejor análisis de la complementariedad o vinculación de los programas de la Alianza en su conjunto.

Para una asignación más eficiente de los recursos

También resulta elemental considerar las cadenas agroalimentarias en la asignación de los recursos del Programa, ya que, además de impulsar y fortalecer su integración, permitirá la orientación de las inversiones hacia una población con un objetivo y metas establecidas, aspecto que puede garantizar un mejor aprovechamiento de las mismas. Como ejemplo se puede citar a los productores de guayaba y cebada, cuya actividad productiva está más localizada, lo cual ha facilitado su organización.

Es conveniente que se revisen los criterios de asignación de recursos orientados a la adquisición de tractores, ya que hasta ahora los utilizados han llevado a la conformación de grupos informales, que en algunos casos sólo son formados para justificar el caballaje del tractor.

Tomado en consideración que las inversiones generaron mejores resultados y mayores impactos en los productores del Tipo II y III, se sugiere, se tomen en cuenta las características de éstos para la asignación de los recursos del Programa.

Para incrementar los impactos del Programa y posible reorientación y rediseño del mismo

Tomando en cuenta que ya se impulsó de manera importante el fortalecimiento del proceso productivo de las unidades de producción beneficiadas con la incorporación de maquinaria e implementos, y con el objeto de generar un mayor impacto, tanto en el ingreso, como en el empleo, que es el fin último del Programa, es necesario de hacer un estudio de eficiencia en el uso de la maquinaria (tractores) y, por ende, de los componentes que deben ser apoyados.

De lo anterior, también se desprende la importancia de redefinir y promover la asignación de los recursos del Programa según conceptos, esto con el objeto de pasar a segundo término la asignación de apoyos tradicionales, en especial los tractores y reorientar los recursos hacia el fortalecimiento de servicios de almacenamiento, transformación y

comercialización de la producción agrícola, aspecto que indiscutiblemente será un factor decisivo en el logro de mayores ingresos para la población beneficiada.

Se sugiere que se considere la conveniencia de orientar, en mayor medida, los recursos del Programa a la atención de proyectos integrales, si bien esta medida puede implicar que se tenga una menor cobertura en cuanto a la población beneficiada, resulta más factible que se generen mayores impactos y mejores resultados.

Bibliografía

FAO-SAGARPA. Guía Metodológica para la Evaluación Estatal del Programa de Fomento Agrícola 2003.

FAO-SAGARPA. Método de Muestreo para la Evaluación Estatal de la Alianza Contigo 2003. Fomento Agrícola.

Fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario (FOFAE). Informe Sexenal. Administración 1997-2003.

Fundación PRODUCE Querétaro. InfoProduce Querétaro. Programa Estratégico de Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología en el Estado de Querétaro, mayo de 2003.

Gobierno del Estado de Querétaro. Plan Estatal de Desarrollo 1998-2003 y 2004-2009.

INEGI. Anuario Estadístico Querétaro de Arteaga. Edición 2002.

INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1993-2000. México 2002.

SHACP. Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2003. México 2003.

SAGARPA. Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003. Diario Oficial de la Federación, viernes 25 de julio de 2003.

SAGARPA. Sistema Agropecuario de Consulta. México 2002.

SEDEA. Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera. Boletín No. 3 mayo 2003.

SEDESU. Anuario Económico de Querétaro 2003.

www.queretaro.gob.mx/sede

www.inegi.gob.mx

Anexos

Anexo 1

Metodología de la evaluación

Diseño de la muestra de beneficiarios

Método de muestreo y tamaño de muestra

El método de muestreo utilizado es el descrito en el Anexo 1 “Método de Muestreo para la Evaluación Estatal de la Alianza Contigo” de la Guía Metodológica para la Evaluación Estatal del Programa Fomento Agrícola elaborado por la UA-FAO.

Se incluye en la muestra a beneficiarios de los años 2001 y 2003.

Muestra de beneficiarios 2003

En el ejercicio 2003 se entregaron 842 apoyos beneficiando a 1,336 productores, sin embargo, para determinar el tamaño de muestra se tomó en cuenta el número de beneficiarios, es decir, 1,336.

Se empleó la siguiente fórmula para calcular el tamaño de muestra de Fomento Agrícola, en el Estado:

$$n_i = \frac{\theta_i}{1 + \left(\frac{\theta_i}{N_i}\right)}$$

Donde:

n_i : es el tamaño de la muestra para Fomento Agrícola.

N_i : es el número total de beneficiarios de Fomento Agrícola en el Estado

θ_i : es una constante específica para Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro

Por lo tanto:

Fomento Agrícola 2003 Número de beneficiarios $N_i = 1,336$	
Fórmula	$n_i = \theta_i / (1 + (\theta_i / N_i))$
θ_i es una constante para Fomento Agrícola en Querétaro:	381.12
(θ_i / N_i)	0.285269
$1 + (\theta_i / N_i)$	1.285269
Tamaño de muestra para Fomento Agrícola: 297	

Para la selección de los beneficiarios a encuestar se siguió el procedimiento siguiente:

Se ordenó alfabéticamente la relación de beneficiarios por apellido y se les numero de manera progresiva.

Se determinó el coeficiente “k”, que resulta de dividir el número total de beneficiarios (N_{ij}) entre el tamaño de muestra calculado (n_{ij}), es decir:

$$k = \frac{N_{FA,2001}}{n_{FA,2001}} = \frac{1,336}{297} = 4.49 \approx 4$$

Se determinó un número aleatorio “S” ubicado en el rango comprendido entre 0 y 4, el cual resultó de S = 2.

A partir del número aleatorio obtenido, previamente redondeado, se realizó la selección directa y sistemática, dentro del marco muestral, de beneficiarios a encuestar.

Para la selección de los reemplazos se utilizó el mismo procedimiento de muestreo sistemático, un valor de “S” distinto al de la muestra original, es decir, un S = 3. La proporción de reemplazos equivalió al 40% de la muestra original.

Muestra de beneficiarios 2001

Para determinar el tamaño de muestra de beneficiarios 2001 se aplicó el mismo diseño muestral. En este ejercicio 2001 los programas que operaron, equivalentes al 2003 fueron:

Fomento Agrícola	Número de beneficiarios
Mecanización	148*
Tecnificación del Riego	15
Total	163

*/Incluye el Programa Mecanización Normal y PADR.

La memoria de cálculo del tamaño de muestra es el siguiente:

Fomento Agrícola 2001 Número de beneficiarios	
N_i = 709	
Fórmula	$n_i = \theta_i / (1 + (\theta_i / N_i))$
θ_i es una constante para Fomento Agrícola 2001: 100.16	
(θ_i / N_i)	0.141269394
$1 + (\theta_i / N_i)$	1.141269394
Tamaño de muestra para Fomento Agrícola 2001: 88	

Para la selección de los beneficiarios a encuestar se siguió el procedimiento siguiente:

1. Se ordenó alfabéticamente la relación de beneficiarios por apellido y se les numero de manera progresiva.
2. Se determinó el coeficiente “k”, que resulta de dividir el número total de beneficiarios (N_{ij}) entre el tamaño de muestra calculado (n_{ij}), es decir:

$$k = \frac{N_{FA,2001}}{n_{FA,2001}} = \frac{709}{88} = 8.05 = 8$$

3. Se determinó un número aleatorio “S” ubicado en el rango comprendido entre 0 y 8, el cual resultó de S = 2.

A partir del número aleatorio obtenido, previamente redondeado, se realizó la selección directa y sistemática, dentro del marco muestral de beneficiarios a encuestar.

Otras fuentes de información

1. Entrevistas realizadas a otros actores del Programa.

2. Información documental:

- Información relacionada con el Programa: Anexo Técnico y un Addendum, relación de beneficiarios, expedientes técnicos e informes de avance y cierres físico y financiero.
- Información documental programática referida al subsector y al Programa: documentos de la política sectorial federal y estatal; además, estadísticas nacionales y estatales del sector y bibliografía especializada referida al Programa, así como información de las cadenas productivas generada por la Fundación Produce Querétaro.
- Bibliografía especializada referida a los temas que aborda el Programa.

Integración y procesamiento de la base de datos

Comprende básicamente la información de las siguientes fuentes:

- Base de datos de encuestas a beneficiarios del Programa 2001 y 2003.
- Base de datos de entrevistas a otros actores (funcionarios operativos y directivos y proveedores).

La información recabada a través de los formatos que para tal fin fueron elaborados por el grupo de apoyo FAO-SAGARPA, fue supervisada por el Responsable de la Evaluación y por el Coordinador del Comité Técnico Estatal de Evaluación; posteriormente, se procedió a la captura de las encuestas y entrevistas en el sistema *Lotus Notes* que sirvió para conformar la base de datos en Excel y el *SPSS* para facilitar su análisis.

Como etapa previa al cálculo de los indicadores, se realizaron pruebas de consistencia de la información, con la finalidad de detectar y corregir errores en la captura.

Finalmente, el procesamiento arrojó los cuadros analíticos necesarios y las estimaciones de los indicadores definidos para evaluar los resultados e impactos del Programa.

Método de análisis estadístico de la base de datos y cálculo de indicadores

Para el análisis de la información se utilizaron métodos estadísticos muy sencillos, consistentes básicamente en la construcción de tablas de frecuencias y promedios, información que junto con los indicadores de impacto permite identificar los principales resultados e impactos del Programa, así como diferenciar los resultados por tipo de productor.

Indicadores sobre la operación del Programa

1. Recepción del apoyo

$$RA = \left(\frac{n_{ra}}{N} \right) 100$$

Donde:

RA = Porcentaje de beneficiarios que reconocieron haber recibido el apoyo.

n_{ra} = Número de beneficiarios que reconocieron haber recibido el apoyo.

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.

La información se encuentra en la respuesta a la pregunta 5.

2. Oportunidad del apoyo

$$OA = \left(\frac{n_{sa}}{N_{si}} \right) 100$$

Donde:

OA = Porcentaje de beneficiarios que reconocieron haber recibido el apoyo de acuerdo con los ciclos productivos de su actividad.

n_{sa} = Número de beneficiarios que reconocieron haber recibido el apoyo de acuerdo con los ciclos productivos de su actividad.

n_{si} = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra que recibieron el apoyo.

La información se encuentra en la respuesta a la opción 2 de la pregunta 6, para los que respondieron afirmativamente la pregunta 5.

3. Calidad del apoyo

Se consideraron: semillas y plántulas, maquinaria y equipo, y construcciones e instalaciones.

Para cada concepto o rubro se obtuvo la media aritmética correspondiente sobre las calificaciones otorgadas a cada criterio de calidad. La calidad agregada de los apoyos o componentes otorgados por el Programa se obtuvo del rubro "satisfacción general con el apoyo". La información se encuentra en las respuestas a la pregunta 9, para los que respondieron afirmativamente la pregunta 5.

4. No recepción del apoyo

$$NR = \left(\frac{n_{nr}}{N} \right) 100$$

Donde:

NR = Porcentaje de beneficiarios que no recibieron el apoyo por incumplimiento del proveedor.

n_{nr} = Número de beneficiarios que no recibieron el apoyo por incumplimiento del proveedor.

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.

La información para elaborar este indicador se encuentra en la opción 5 de la respuesta a la pregunta 77.

5. Dificultad en el acopio de la documentación

$$AC = \left(\frac{n_{ac}}{N} \right) 100$$

Donde:

AC = Porcentaje de beneficiarios que tuvieron dificultad para reunir la documentación necesaria.

n_{ac} = Número de beneficiarios cuyo acopio de la documentación fue complicado.

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.

La información para elaborar este indicador se encuentra en las respuestas a la opción 1 de la pregunta 4 en su nivel complicado.

6. Dificultad en el llenado de la solicitud

$$SOL = \left(\frac{n_{sol}}{N} \right) 100$$

Donde:

SOL = Porcentaje de beneficiarios que tuvieron dificultad para llenar la solicitud.

n_{sol} = Número de beneficiarios cuyo llenado de solicitud fue complicado.

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.

La información para elaborar este subindicador se encuentra en las respuestas a la opción 2 de la pregunta 4 en su nivel complicado.

7. Índice de complejidad en el llenado de la solicitud

$$C_{sol} = \frac{\left(\sum_1^n \text{fácil} \right) (1) + \left(\sum_1^n \text{regular} \right) (2) + \left(\sum_1^n \text{complicado} \right) (3)}{N}$$

Donde:

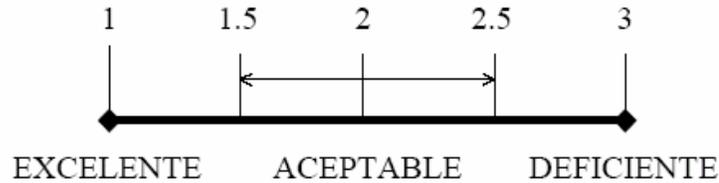
C_{sol} = Índice de complejidad en el llenado de la solicitud.

$\sum_1^n \text{fácil}$ = Número de beneficiarios para quienes el llenado de la solicitud resultó fácil.

$\sum_1^n \text{regular}$ = Número de beneficiarios para quienes el llenado de la solicitud resultó regular.

Σ^n_1 complicado = Número de beneficiarios para quienes el llenado de la solicitud resultó complicado.

En la siguiente escala se interpretan los posibles valores del indicador:



Para obtener una calificación global de la calidad del trámite se promedian estos cuatro índices. La información para elaborar estos subindicadores se encuentra en las respuestas a la pregunta 4, opciones 1-4.

8. Situación actual del apoyo

$$CA = \left(\frac{n_{ca}}{N} \right) 100$$

Donde:

CA = Porcentaje de beneficiarios que conservan el apoyo recibido.

n_{ca} = Número de beneficiarios que mantienen en su poder el apoyo o componentes otorgado por el Programa.

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.

La información para elaborar este subindicador se encuentra en la respuesta a la pregunta 8, opción 1.

9. Nivel de uso del apoyo

El evaluador puede analizar, mediante frecuencias, cuál es la situación en cuanto al uso de los apoyos o componentes otorgados por el Programa. Se construyó un índice del nivel de uso del apoyo otorgado a partir del límite superior de cada rango ponderado por el porcentaje correspondiente a cada rango.

La información para elaborar estos indicadores se encuentra en las respuestas a la pregunta 8, opciones 2.1-2.5, cuando la opción 1 haya sido contestada afirmativamente.

10. Razones por las que no se mantiene el apoyo

$$RNCA = \left(\frac{n_{mca}}{N} \right) 100$$

Donde:

RNCA = Porcentaje de beneficiarios que no conservan el apoyo recibido debido a que lo vendieron por falta de recursos.

n_{rnca} = Número de beneficiarios que ya no mantienen en su poder el apoyo otorgado por el Programa debido a que lo tuvieron que vender por falta de recursos.

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.

Un procedimiento similar se aplicó para evaluar las otras razones por las cuales los beneficiarios no conservan los apoyos otorgados. El análisis se facilita cuando se construyen tablas de frecuencias con la información pertinente. La información para elaborar este subindicador se encuentra en las respuestas a la pregunta 8, opciones 3.1-3.5.

Indicadores de impacto del Programa

11. Tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR

Para cada beneficiario se calculó el valor total de los activos (las formas de capital que se consideraron son: maquinaria, equipo, vehículos, construcciones, instalaciones, ganado, plantaciones y cultivos perennes. Se excluye a la tierra debido a que en algunos casos es difícil asignar un precio a la tierra ejidal o comunal o porque los derechos de propiedad no han sido establecidos).

El valor total de los activos antes del apoyo se resta del valor total de los activos después del apoyo. De acuerdo con el resultado de esta operación los beneficiarios se clasificaron en tres clases: estables ($=0$), crecientes (>0) y decrecientes (<0).

Para cada clase (estable, creciente y decreciente) se calculó el número de beneficiarios, el valor promedio de los activos totales antes y después del apoyo y el monto promedio del apoyo recibido por los beneficiarios clasificados en dichas clases. A partir de esta información se determinó el porcentaje de beneficiarios en cada clase, la relación entre el capital después del apoyo y el capital antes del apoyo y el monto del apoyo como porcentaje del capital después del apoyo.

La información para elaborar estos indicadores se encuentra en las respuestas a las preguntas 56, 57, y 59 en el caso de los beneficiarios que recibieron el apoyo, en las preguntas 82, 83 y 85 cuando no recibieron el apoyo y en el expediente del beneficiario o cuadro de la página 3 del cuestionario.

12. Cambio en los activos y Alianza

Para cada uno de los rubros en que se clasifica el capital (cinco rubros en la pregunta 56, ocho especies animales en la 57 y seis tipos de cultivos perennes en la 59) se construyó una tabla de distribución de frecuencias con los casos en que el valor después del apoyo permanece igual, aumenta o disminuye en relación al de antes del apoyo. Cuando dicho valor cambió se clasifican por separado los casos en que dicho cambio se debe a Alianza de los casos en que son resultado de otras causas.

13. Índice de cambio tecnológico

El cambio tecnológico se midió a través de la variación de un índice de nivel tecnológico que se calculó para antes y después del apoyo.

$$ICT = IT_D - IT_A$$

Donde:

ICT = Indicador de cambio tecnológico.

ITD = Índice de nivel tecnológico después del apoyo.

ITA = Índice de nivel tecnológico antes del apoyo.

El índice de nivel tecnológico, para Fomento Agrícola, es el promedio simple de cuatro componentes: calidad genética de semillas y plántulas, riego, fertilización y mecanización.

a) Calidad genética de semillas y plántulas

Semillas y plántulas	Sí/No (a)	Ponderación (b)	Producto (a * b)
Criolla	1 ó 0	0	0
Mejorada	1 ó 0	0,5	0,5 ó 0
Certificada	1 ó 0	1	1 ó 0
Suma	de a	-	de a * b

I semillas = suma de a * b / suma de a

I plántulas = suma de a * b / suma de a

I semillas y plántulas = (I semillas + I plántulas) / 2

La información para este indicador se encuentra en las preguntas 46 y 47.

b) Riego

Riego	Sí/No (a)	Ponderación (b)	Producto (a * b)
Rodado sin revestir	1 ó 0	0	0
Rodado revestido	1 ó 0	0,33	0,33 ó 0
Aspersión	1 ó 0	0,67	0,67 ó 0
Goteo	1 ó 0	1	1 ó 0
Suma	de a	-	de a * b

I riego = suma de a * b / suma de a

La información para este indicador se encuentra en la pregunta 48.

c) Fertilización y mecanización

$$I \text{ fertilización} = \begin{cases} 1 & \text{si fertiliza} \\ 0 & \text{si no lo hace} \end{cases}$$

I mecanización = No. de labores mecanizadas / 7.

La información para fertilización se encuentra en la pregunta 47 y para mecanización en la pregunta 49.

Índice de nivel tecnológico para fomento agrícola:

$$I \text{ tecnológico (IT)} = \frac{1}{4} * (I \text{ semillas y plántulas} \\ + I \text{ fertilización} \\ + I \text{ riego} \\ + I \text{ mecanización})$$

Para productores de temporal el promedio es sobre tres componentes excluyendo riego. De igual forma en semillas y plántulas el promedio se reduce a solo un componente si el otro no aplica.

Cadenas de valor

14. Integración vertical hacia atrás

$$VIV = \frac{\sum (PA_{Ai} - PA_{Di}) * p_i}{100 * \sum p_i * (1 - n_i)}$$

Donde:

VIV = Variación en la integración vertical hacia atrás

i = 1, 2, ..., 8

Semillas o plántulas = 1, fertilizantes = 2, agroquímicos = 3, materiales, herramientas y equipos = 4, servicios profesionales = 5, transporte = 6, almacenamiento = 7 y conservación o refrigeración = 8.

PA_{Di} = porcentaje de autoabastecimiento después del apoyo.

PA_{Ai} = porcentaje de autoabastecimiento antes del apoyo.

p₁ = p₂ = p₃ = 0.1

p₄ = 0.4

p₅ = 0.2

p₆ = 0.05

p₇ = p₈ = 0.025

n_i = 1 si el concepto no aplica e igual a cero si aplica.

La información para este indicador proviene de las respuestas a las opciones 1-8 de la pregunta 19, tanto antes como después del apoyo. El rango de este indicador es (-1,1).

15. Integración vertical hacia atrás y Alianza

$$IVA = DPA / D * 100$$

Donde:

IVA = Incidencia de Alianza en la integración vertical hacia atrás.

D = Número total de casos en que cambió el porcentaje de autoabastecimiento.

DPA = Número de casos en que el cambio en el porcentaje de autoabastecimiento es resultado del apoyo de Alianza.

La información para su cálculo se encuentra en la pregunta 19.

16. Integración vertical hacia delante (cultivos cosechados)

$$VHI = PM_d - PM_a$$

Donde:

$$V_{ai} = S_{ai} * R_{ai} * P_{ai}$$

$$V_{di} = S_{di} * R_{di} * P_{di}$$

$$PM_a = \frac{\sum V_{ai} * PM_{ai}}{100 * \sum V_{ai}}$$

$$PM_d = \frac{\sum V_{di} * PM_{di}}{100 * \sum V_{di}}$$

Con:

VHI = Variación en la integración horizontal hacia delante.

PM_d = Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado después del apoyo.

PM_a = Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado antes del apoyo

V_{di} = Valor de la producción del cultivo i después del apoyo.

V_{ai} = Valor de la producción del cultivo i antes del apoyo.

S_{di} = Superficie sembrada del cultivo i después del apoyo.

S_{ai} = Superficie sembrada del cultivo i antes del apoyo.

y:

R_{di} = Rendimiento del cultivo i después del apoyo.

R_{ai} = Rendimiento del cultivo i antes del apoyo.

P_{di} = Precio del cultivo i después del apoyo.

P_{ai} = Precio del cultivo i antes del apoyo.

PM_{di} = Porcentaje de la producción del cultivo i puesta en el mercado después del apoyo.

PM_{ai} = Porcentaje de la producción del cultivo i puesta en el mercado antes del apoyo.

El valor máximo de este indicador es de 1 y el mínimo es de -1.

La información para este indicador proviene de las respuestas a la pregunta 12 (superficie, rendimiento y precio de cada cultivo) y a la pregunta 20 sobre porcentajes de la producción colocada en el mercado.

17. Integración vertical hacia delante (cultivos no cosechados)

$$VHI = PM_d - PM_a$$

Donde:

$$PM_a = \frac{\sum PM_{ai}}{100 * n} \quad PM_d = \frac{\sum PM_{di}}{100 * n}$$

Con:

VHI = Variación en la integración horizontal hacia delante.

PM_d = Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado después del apoyo.

PM_a = Porcentaje promedio de la producción colocada en el mercado antes del apoyo.

PM_{di} = Porcentaje de la producción de la actividad agrícola o pecuaria i puesta en el mercado después del apoyo.

PM_{ai} = Porcentaje de la producción de la actividad agrícola o pecuaria i puesta en el mercado antes del apoyo.

n = número total de actividades agrícolas o pecuarias.

18. Integración horizontal hacia adelante y Alianza

$$IHA = DPM / D * 100$$

IVA = Incidencia de Alianza en la integración horizontal hacia adelante.

D = Número total de casos en que cambió el porcentaje de la producción colocada en el mercado.

DPM = Número de casos en que el cambio en el porcentaje de la producción colocada en el mercado es resultado del apoyo de Alianza.

La información para el cálculo se encuentra en la pregunta 19.

19. Integración vertical hacia delante por eslabones (Cultivos cosechados)

$$VIS = PS_d - PS_a$$

Donde:

$$V_{ai} = \frac{S_{ai} * R_{ai} * P_{ai}}{\sum V_{ai} * PM_{ai} * PS_{ai}} \quad V_{di} = \frac{S_{di} * R_{di} * P_{di}}{\sum V_{di} * PM_{di} * PS_{di}}$$

$$PS_a = \frac{\sum V_{ai} * PM_{ai} * PS_{ai}}{100 * 100 * \sum V_{ai}} \quad PS_d = \frac{\sum V_{di} * PM_{di} * PS_{di}}{100 * 100 * \sum V_{di}}$$

Las variables tienen el mismo significado que en el indicador para la integración horizontal hacia delante, con los siguientes cambios y adiciones:

PS_d = Porcentaje promedio de la producción colocada en el eslabón S después del apoyo.

PS_a = Porcentaje promedio de la producción colocada en el eslabón S antes del apoyo.

PS_{di} = Porcentaje de la producción del cultivo i puesta en el mercado que se distribuye en el eslabón S después del apoyo.

PS_{ai} = Porcentaje de la producción del cultivo i puesta en el mercado que se distribuye en el eslabón S antes del apoyo.

S = Fábrica, comercio, consumidor o sector externo.

R_{di} = Rendimiento del cultivo i después del apoyo.

R_{ai} = Rendimiento del cultivo i antes del apoyo.

P_{di} = Precio del cultivo i después del apoyo.

P_{ai} = Precio del cultivo i antes del apoyo.

PM_{di} = Porcentaje de la producción del cultivo i puesta en el mercado después del apoyo.

PM_{ai} = Porcentaje de la producción del cultivo i puesta en el mercado antes del apoyo.

El valor máximo de este indicador es de 1 y el mínimo es de -1.

La información para este indicador proviene de las respuestas a la pregunta 12 (superficie, rendimiento y precio de cada cultivo) y a la pregunta 20 sobre porcentajes de la producción colocada en el mercado y su distribución por sectores.

20. Índice de desarrollo de las capacidades

$$VCI = (D - A) * 0,125 / n_a$$

Donde:

VCI = Variación en el desarrollo de las capacidades.

D = Número total de actividades administrativas, gerenciales y de gestión realizadas después del apoyo.

A = Número total de actividades administrativas, gerenciales y de gestión realizadas antes del apoyo.

n_a = Número de beneficiarios que recibieron capacitación.

La información para este indicador proviene de las opciones circuladas en la pregunta 63.

21. Desarrollo de capacidades y Alianza

$$ICA = DPA / D * 100$$

Donde:

ICA = Incidencia de Alianza en el desarrollo de capacidades.

D = Número total de actividades administrativas, gerenciales y de gestión realizadas después del apoyo.

DPA = Número total de actividades administrativas, gerenciales y de gestión realizadas después del apoyo como resultado del apoyo de Alianza.

La información se obtiene de las respuestas a opciones 1-8 de la pregunta 63.

22. Índice de desarrollo de las organizaciones

$$VOR = (D - A) * 0,250 / n_a$$

Donde:

VOR = Variación en el desarrollo de las organizaciones.

D = Número total de beneficios obtenidos después del apoyo.

A = Número total de beneficios obtenidos antes del apoyo.

n_a = Número de beneficiarios que recibieron el apoyo a través de una organización.

La información para este indicador proviene de las opciones circuladas en la pregunta 66.

23. Desarrollo de las organizaciones y Alianza

$$IOA = DPA / D * 100$$

Donde:

IOA = Incidencia de Alianza en el desarrollo de las organizaciones.

D = Número total de beneficios obtenidos después del apoyo.

DPA = Número total de beneficios obtenidos después del apoyo como resultado del apoyo de Alianza.

La información para este indicador proviene de las respuestas a opciones 1-4 de la pregunta 66.

24. Reconversión productiva

Cuando la superficie antes del apoyo es cero y después del apoyo es mayor que cero se trata de un cultivo nuevo, cuando este cambio se debe a Alianza es un cultivo nuevo apoyado por Alianza.

El Índice de Reconversión Productiva de cada rama de la actividad agrícola es igual al porcentaje de participación después del apoyo menos el porcentaje de participación de la rama antes del apoyo. Sumando las reconversiones positivas (o negativas) se obtiene el Índice de Reconversión Global.

La información se obtiene de la columna "Superficie sembrada en el año antes y después del apoyo" de las preguntas 12 y 14.

25. Índice de Producción (I Q), de Rendimientos (I R) y de Unidades en Producción (IUP)

$$I Q = \frac{\sum UP_{i1} R_{i1} P_{i0}}{\sum UP_{i0} R_{i0} P_{i0}} = IUP * IR$$

$$IR = \frac{\sum R_{i1} UP_{i1} P_{i0}}{\sum R_{i0} UP_{i1} P_{i0}} \quad IUP = \frac{\sum UP_{i1} R_{i0} P_{i0}}{\sum UP_{i0} R_{i0} P_{i0}}$$

Las sumas sobre “i” son para todas las actividades agrícolas, “1” es después del apoyo y “0” para antes del apoyo.

26. Índice de Ingresos (I Y) y de Precios (I P)

$$I Y = \frac{\sum UP_{i1} R_{i1} P_{i1}}{\sum UP_{i0} R_{i0} P_{i0}} = I Q * I P$$

$$I P = \frac{\sum P_{i1} UP_{i1} R_{i1}}{\sum P_{i0} UP_{i1} R_{i1}} \quad I Q = \frac{\sum UP_{i1} R_{i1} P_{i0}}{\sum UP_{i0} R_{i0} P_{i0}}$$

La información para calcular estos índices se obtiene de la pregunta 12.

27. Índice de Excedentes (I E) y de Costos (I C)

$$I E = \frac{\sum UP_{i1} R_{i1} * (P_{i1} - C_{i1})}{\sum UP_{i0} R_{i0} * (P_{i0} - C_{i0})} \quad I C = \frac{\sum C_{i1} UP_{i1} R_{i1}}{\sum C_{i0} UP_{i1} R_{i1}}$$

El costo unitario (C) se calculó dividiendo el costo total de producción por unidad de superficie entre el rendimiento por unidad de superficie (preguntas 12 y 13).

28. Cambios en escala de producción y productividad

Se contabilizaron las actividades en que se observó un crecimiento en la producción y se contaron los casos en que dicho crecimiento se debió a la escala de producción (superficie), a los rendimientos y a la acción conjunta de ambos factores. La información para este indicador se encuentra en las preguntas 12 y 14.

29. Cambios en el empleo total

Los cambios en el empleo se analizaron clasificando las actividades agrícolas en estables, crecientes y decrecientes de acuerdo con el número de jornales utilizados en la UPR (familiares y contratados) antes y después del apoyo.

Los cambios en el empleo total se clasificaron en dos tipos: familiar y contratado, para los cuales también se determinó el número de jornales antes y después del apoyo y se clasificaron de acuerdo con su tendencia en decrecientes, crecientes y estables, y la causa de dicha tendencia (debido a la Alianza o a otra causa).

Anexo 2

Cuadros complementarios al contenido de los capítulos

Tipología de productores

Tipos de productores según ejercicio, 2001 y 2003

Tipo de productor	2003		2001	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Tipo I	7	2.4	3	3.4
Tipo II	142	47.8	53	60.2
Tipo III	130	43.8	28	31.8
Tipo IV	16	5.4	4	4.5
Tipo V	2	0.7	0	0.0
Total	297	100	88	100.0

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa Fomento Agrícola, 2001 y 2003.

Indicadores de la operación de Alianza

Satisfacción con el apoyo, 2001 y 2003

Aspecto	2001	2003
Recepción del apoyo	81.5	96.7
Oportunidad del apoyo	N.a.	79.8
Lo recibió completo	N.a.	6.1
Calidad del apoyo		8.9

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa Fomento Agrícola, 2001 y 2003.
N.a. = No aplica.

Gestión del apoyo, 2003

Aspecto	Valor
Dificultad en el acopio de documentación (197 no realizaron trámite)	6.1
Dificultad en el llenado de solicitud:	
Índice de complejidad en llenado de solicitud	1.6
Índice de complejidad en el acopio de documentación.	1.4
Índice de asesoría del personal	1.6
Índice de capacidad y actitud del personal	1.4
Calificación global	1.5

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2003.

Nivel de uso del apoyo, 2001 y 2003

Rango de uso	2001				2003			
	Número	(%)	Ponderación	Índice de uso	Número	(%)	Ponderación	Índice de uso
Al 0	6	7.1	0.071	0.0	16	8.0	0.080	0.0
Del 1 al 25	7	8.2	0.082	2.1	16	8.0	0.080	2.0
Del 26 al 50	10	11.8	0.118	5.9	28	14.0	0.140	7.0
Del 51 al 75	23	27.1	0.271	20.3	40	20.0	0.200	15.0
Del 76 al 100	39	45.9	0.459	45.9	100	50.0	0.500	50.0
Total	85	100.0	1.0	74.1	200	100.0	1.0	74.0

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001 y 2003.

Indicadores de impacto

Empleo

Cambios en el empleo total, 2001

Causa y tendencia	Casos		Jornales totales		
	No	Porcentaje	Antes del apoyo	Después del apoyo	DA/AA
Por Alianza	22	100.0	1,355	1,807	1.3
Decreciente	4	18.2	745	390	0.5
Creciente	18	81.8	610	1,417	2.3
Por otras causas	27	100.0	2,266	4,835	2.1
Decreciente	6	22.2	506	285	0.6
Creciente	21	77.8	1,760	4,550	2.6
Total	86	100.0	32,486	35,507	1.1
Decreciente	10	11.6	1,251	675	0.5
Creciente	39	45.4	2,370	5,967	2.5
Estable	37	43.0	28,865	28,865	1.0

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Cambios en el empleo contratado, 2001

Causa y tendencia	Casos		Jornales contratados		
	No	Porcentaje	Antes del apoyo	Después del apoyo	DA/AA
Por Alianza	11	100.0	458	915	2.0
Decreciente	3	27.3	205	120	0.6
Creciente	7	63.6	253	795	3.1
Por otras causas	20	100.0	1,741	3,490	2.0
Decreciente	5	25.0	306	135	0.4
Creciente	15	75.0	1,435	3,355	2.3
Total	106	100.0	8,933	11,139	1.2
Decreciente	8	7.5	511	255	0.5
Creciente	31	29.2	1,688	4,150	2.5
Estable	67	63.2	6,734	6,734	1.0

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Cambios en el empleo familiar, 2001

Causa y tendencia	Casos		Jornales familiares		
	No	Porcentaje	Antes del apoyo	Después del apoyo	DA / AA
Por Alianza	11	100.0	897	892	1.0
Decreciente	1	9.1	540	270	0.5
Creciente	10	90.9	357	622	1.7
Por otras causas	7	100.0	525	1345	2.6
Decreciente	1	14.3	200	150	0.8
Creciente	6	85.7	325	1195	3.7
Total	106	100.0	23553	24368	1.0
Decreciente	2	1.9	740	420	0.6
Creciente	13	12.3	682	1817	2.7
Estable	91	85.8	22131	22131	1.0

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Inversión y Capitalización, 2001

Tendencia	Beneficiarios		Capital total promedio		
	No	Porcentaje	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después - antes del apoyo
Decreciente	12	13.6	145,630	139,340	-6,290
Estable	2	2.3	438,500	520,400	81,900
Creciente	74	84.1	327,645	414,022	86,378
Total	88	100.0	351,137	376,215	25,079

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Inversión y Capitalización, 2001

Aspecto	Casos con capital	Sin cambios en el capital	Con aumentos en el capital			Con disminución en el capital		
			Por alianza	Otras causas	Total	Por alianza	Otras causas	Total
Maquinaria	222	87	45	67	112	0	23	23
Ganado	141	35	0	75	75	1	30	31
Plantaciones	18	4	1	10	11	0	3	3
Total	381	126	46	152	198	1	56	57
En porcentajes								
Maquinaria	58.3	39.2	40.2	59.8	50.5	0.0	100.0	10.4
Ganado	37.0	24.8	0.0	100.0	53.2	3.2	96.8	22.0
Plantaciones	4.7	22.2	9.1	90.9	61.1	0.0	900.0	16.7
Total	100.0	33.1	23.2	76.8	52.0	1.8	98.2	15.0

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa Fomento Agrícola, 2001.

Innovación Tecnológica, 2001

Aspecto	Valor
Índice de Innovación Tecnológica (ICT)	0.11

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Cadenas de Valor, 2001

Aspecto	Valor
Integración vertical hacia atrás (VIV)	0.02

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Cadenas de Valor, 2001

Tendencia integración hacia atrás	Beneficiarios		Promedio integración hacia atrás
	No	%	
Decreciente (<0)	4	4.6	-0.18
Estable (=0)	69	78.4	0.00
Creciente (>0)	15	17.0	0.16
Total	88	100.0	-0.003

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Cadenas de Valor, 2001

Aspecto	Valor
Integración vertical hacia atrás y Alianza (IVA)	16.7
- Por Alianza (estrato 1)	0.15
- Otras causas (estrato 2)	0.01
Integración vertical hacia delante (Cultivos cosechados) (VHI)	0.03
Integración horizontal hacia adelante y Alianza (IHA)	9.09
- Por Alianza (estrato 1)	1.00
- Otras causas (estrato 2)	0.22
Integración vertical hacia delante por eslabones (Cultivos cosechados) (VIS)	0.70

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Desarrollo de capacidades, 2001

Beneficiarios	Número	Porcentaje
Que recibieron el apoyo	88	
Que recibieron capacitación	2	2.3
Que siguen aplicando las recomendaciones	2	100.0
Que recibieron capacitación satisfactoria	2	100.0
Para los que la capacitación es indispensable	2	100.0
A los que la capacitación ayudo para que recibieran apoyo	2	100.0

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Desarrollo de capacidades, 2001

Aspecto	Valor
Índice de desarrollo de las capacidades (ICA)	0.0

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Desarrollo de organizaciones, 2001

Beneficiarios	Número	Porcentaje
Que recibieron el apoyo	88	
Que recibieron apoyo a través de una organización	72	81.8
Que constituyeron la organización para recibir apoyo	71	98.6
Con organizaciones vigentes después del apoyo	42	58.3

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Tamaño de las organizaciones, 2001

Tendencia	Organizaciones		Número promedio de miembros de la organización		
	Número	Porcentaje	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después-Antes del apoyo
Decreciente	11	26.2	19	10	-9
Estable	30	71.4	12	12	0
Creciente	1	2.4	25	27	2
Total	42	100.0	14.0	12.0	-2

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Desarrollo de organizaciones, 2001

Aspecto	Valor
Índice de desarrollo de las organizaciones (VOR)	0.19
Desarrollo de organizaciones y Alianza (IOA)	82.1

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Reconversión productiva 2001**Inicio de nuevas actividades, 2001**

Rama de actividad	Número de cultivos después del apoyo	Número de cultivos nuevos	
		Total nuevos	Nuevos apoyados por Alianza
Hortalizas	4	1	0
Granos y semillas	79		
Forrajes y praderas	8		
Total	91	1	0

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Inicio de nuevas actividades, 2001

Rama de actividad	Cultivos nuevos/total de cultivos después del apoyo	Cultivos nuevos apoyados por Alianza/cultivos nuevos	Distribución de los cultivos nuevos (%)	Distribución de los cultivos nuevos apoyados por Alianza (%)
Hortalizas	25.0	0.0	100.0	0
Granos y semillas	0.0	0.0		0
Forrajes y praderas	0.0	0.0		0
Total	1.1	0.0	100.0	0

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Inicio de nuevas actividades, 2001

Rama de actividad	Superficie sembrada en el año				Índice de Reconversión % (4-2)
	Antes del apoyo		Después del apoyo		
	ha (1)	Participación % (2)	ha (3)	Participación % (4)	
Hortalizas	11.0	2.1	19.0	3.6	1.5
Granos y semillas	410.0	79.2	411.5	77.9	-1.3
Forrajes y praderas	96.5	18.6	97.5	18.5	-0.2
Total	517.5	100.0	528.0	100.0	

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2001.

Cambios en el empleo total, 2003

Causa y tendencia	Casos		Jornales totales		
	Número	Porcentaje	Antes del apoyo	Después del apoyo	DA / AA
Por Alianza	37	100.0	12,726.0	14,226.0	1.1
Decreciente	27	73.0	7,769.0	6,489.0	0.8
Creciente	10	27.0	2,910.0	5,557.0	1.9
Por otras causas	45	100.0	11,722.0	16,897.0	1.4
Decreciente	22	48.9	7,320.0	6,442.0	0.9
Creciente	23	51.1	2,652.0	8,305.0	3.1
Total	389	100.0	110,176.0	116,851.0	1.1
Decreciente	49	12.6	15,089.0	12,931.0	0.9
Creciente	33	8.5	5,562.0	13,862.0	2.5
Estable	307	78.9	89,525.0	90,058.0	1.0

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2003.

Cambios en el empleo contratado, 2003

Causa y tendencia	Casos		Jornales contratados		
	Número	Porcentaje	Antes del apoyo	Después del apoyo	DA / AA
Por Alianza	37	100.0	4,844.0	4,567.0	0.9
Decreciente	27	73.0	3,269.0	1,917.0	0.6
Creciente	10	27.0	1,290.0	2,365.0	1.8
Por otras causas	45	100.0	4,808.0	7,817.0	1.6
Decreciente	22	48.9	3,696.0	2,822.0	0.8
Creciente	23	51.1	962.0	4,845.0	5.0
Total	389	100.0	29,016.0	31,748.0	1.1
Decreciente	49	12.6	6,965.0	4,739.0	0.7
Creciente	33	8.5	2,252.0	7,210.0	3.2
Estable	307	78.9	19,799.0	19,799.0	1.0

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2003.

Cambios en el empleo familiar, 2003

Causa y tendencia	Casos		Jornales familiares		
	Número	Porcentaje	Antes del apoyo	Después del apoyo	DA / AA
Por Alianza	37	100.0	7,882.0	9,659.0	1.2
Decreciente	27	73.0	4,500.0	4,572.0	1.0
Creciente	10	27.0	1,620.0	3,192.0	2.0
Por otras causas	45	100.0	6,914.0	9,080.0	1.3
Decreciente	22	48.9	3,624.0	3,620.0	1.0
Creciente	23	51.1	1,690.0	3,460.0	2.0
Total	389	100.0	81,160.0	85,103.0	1.0
Decreciente	49	12.6	8,124.0	8,192.0	1.0
Creciente	33	8.5	3,310.0	6,652.0	2.0
Estable	307	78.9	69,726.0	70,259.0	1.0

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2003.

Inversión y Capitalización, 2003

Tendencia	Beneficiarios		Capital total promedio		
	Número	Porcentaje	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después - antes del apoyo
Decreciente	35	11.8	185,811	158,924	-26,886
Estable	80	26.9	94,926	94,926	0
Creciente	182	61.3	230,917	333,739	102,821
Total	297	100.0	187,495	239,027	51,532
Tendencia	Monto promedio de apoyo	CDA/CAA	Apoyo/CDA	Apoyo/CAA	
Decreciente	7,625	0.86	0.15	0.12	
Estable	4,618	1.00	0.74	0.74	
Creciente	20,654	2.67	0.14	0.61	
Total	14,799	2.00	0.20	0.33	

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2003.

Inversión y Capitalización, 2003 (Productores Tipo II)

Tendencia	Beneficiarios		Capital total promedio		
	Número	Porcentaje	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después - antes del apoyo
Decreciente	17	12.0	67,108	54,268	-12,840
Estable	51	35.9	25,725	25,725	0
Creciente	74	52.1	62,696	147,615	84,920
Total	142	100.0	49,946	92,663	42,717
Tendencia	Monto promedio de apoyo	CDA/CAA	Apoyo/CDA	Apoyo/CAA	
Decreciente	6,880	0.84	0.29	0.23	
Estable	2,157	1.00	0.45	0.45	
Creciente	16,997	3.51	0.21	1.14	
Total	10,456	2.29	0.31	0.78	

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2003.

Inversión y Capitalización, 2003 (Productores Tipo III)

Tendencia	Beneficiarios		Capital total promedio		
	Número	Porcentaje	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después-antes del apoyo
Decreciente	31	13.2	652,013	579,093	-72,920
Estable	69	29.4	68,353	68,353	0
Creciente	135	57.4	137,907	200,334	62,427
Total	235	100.0	185,303	211,546	26,243
Tendencia	Monto promedio de apoyo	CDA/CAA	Apoyo/CDA	Apoyo/CAA	
Decreciente	2,944	0.86	0.15	0.13	
Estable	9,468	1.00	0.37	0.37	
Creciente	17,111	2.72	0.15	0.71	
Total	11,603	1.97	0.21	0.53	

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2003.

Innovación Tecnológica, 2003

Aspecto	Valor
Índice de Innovación Tecnológica (ICT)	0.10

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2003.

Cadenas de Valor, 2003

Aspecto	Valor
Integración vertical hacia atrás (VIV)	-0.26

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2003.

Cadenas de Valor, 2003

Tendencia integración hacia atrás	Beneficiarios		Promedio integración hacia atrás
	Número	Porcentaje	
Decreciente (<0)	27	9.1	-0.11
Estable (=0)	257	86.5	0.00
Creciente (>0)	13	4.4	0.21
Total	297	100.0	-0.26

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2003.

Cadenas de Valor, 2003

Aspecto	Valor
Integración vertical hacia atrás y Alianza (IVA)	16.7
- Por Alianza (estrato 1)	-0.21
- Otras causas (estrato 2)	0.54
Integración vertical hacia delante (Cultivos cosechados) (VHI)	0.29
Integración vertical hacia delante (Cultivos no cosechados) (VHI)	0.03
Integración horizontal hacia adelante y Alianza (IHA)	0.22
- Por Alianza (estrato 1)	0.00
- Otras causas (estrato 2)	0.22
Integración vertical hacia delante por eslabones (Cultivos cosechados) (VIS)	-0.04

Fuente: UNICEDER S. C., con base en encuestas a beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola, 2003.