



Evaluación Alianza para el Campo 2004



ZACATECAS
GOBIERNO DEL ESTADO

Informe de Evaluación Estatal **Programa Fomento Agrícola**

Zacatecas

MÉXICO

Septiembre de 2005

Informe de Evaluación Estatal
Programa Fomento Agrícola

Zacatecas

Directorio

GOBIERNO DEL ESTADO DE ZACATECAS

Lic. Amalia Dolores García Medina
Gobernadora Constitucional del Estado

M.C. Daniel Octavio Fajardo Ortíz
Secretario de Desarrollo Agropecuario

Ing. Ignacio Sebastián Fraire Zúñiga
Subsecretario de Agricultura

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

Lic. Francisco J. Mayorga Castañeda
Secretario

Ing. Francisco López Tostado
Subsecretario de Agricultura

Ing. Joel Ávila Aguilar
Coordinador General de Enlace y
Operación

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

Ing. Eduardo Benitez Paulín
Director General de Vinculación y
Desarrollo Tecnológico

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y
Evaluación

C. Francisco Javier López García
Delegado Estatal de la SAGARPA

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

C. Francisco Javier López García. Presidente

M.C. Daniel Octavio Fajardo Ortíz. Secretario Técnico

Ing. Ernesto Tiscareño González. Presidente del Consejo de Administración de la
Integradora de Guayaba del Cañón de Juchipila

Dr. Jesús Octavio Enriquez Rivera. Director de la Unidad Académica de Medicina
Veterinaria y Zootecnia de la UAZ

Ing. José Antonio Mauricio Legizamo. Director de la Unidad Académica de Agronomía
de la UAZ

Ing. Manuel Labastida Aguirre. Gerente Estatal de FIRCO

M.C. Agustín Fernando Rumayor Rodríguez. Director de Vinculación del INIFAP

Lic. Ramón Vergara Navarro. Coordinador del CTEE

Unidad de Investigación, Capacitación y Evaluación para el Desarrollo Rural, S. C.

Ing. Salvador Darío Gaucín Piedra. Responsable de la Evaluación

Tabla de contenido

	Pág.
Presentación.....	viii
Resumen ejecutivo	1
Introducción	6
Capítulo 1 Incidencia del entorno en las actividades apoyadas por el Programa	9
1.1 Comportamiento de variables clave desde la perspectiva de las principales ramas productivas en el Estado	9
1.2 Respuesta del Programa y de otros instrumentos de política sectorial a las condiciones del desarrollo del subsector en el Estado	16
Capítulo 2 Principales resultados y tendencias del Programa	19
2.1 Resultados en inversión y capitalización.....	19
2.2 Cobertura histórica de beneficiarios y principales componentes apoyados en el Estado	20
2.3 Estimación de resultados acumulados en áreas principales en el Estado.....	23
2.4 Resultados específicos en 2004	24
2.5 Análisis de indicadores de gestión e impacto presentados en evaluaciones internas del Programa en el Estado.....	25
2.6 Evolución y potencialidades del Programa para responder a la problemática y retos del entorno.....	26
Capítulo 3 Evolución de la gestión del Programa en temas relevantes	28
3.1 Avances en la instrumentación de conceptos clave del diseño del Programa en el Estado	28
3.2 Evolución del proceso de asignación de recursos	29
3.3 Valoración crítica de la acción del Programa sobre la sustentabilidad en el uso del agua.....	33
3.4 Progresos en la estrategia de integración de cadenas y en la conformación y consolidación de los Comités Sistema Producto	34
3.5 Análisis de proyectos relevantes en el Estado.....	36
3.6 Proceso de consolidación del vínculo Fomento Agrícola-PRODESCA.....	37
3.7 Corresponsabilidad federación-gobierno estatal en la gestión del Programa	38
3.8 Funcionamiento del SISER	40
3.9 Avances en el proceso de recepción, selección y evaluación de solicitudes	41
3.10 Reflexión de conjunto sobre la trayectoria, los alcances y los temas pendientes del Programa en el Estado.....	42
Capítulo 4 Evaluación de impactos	44
4.1 Impactos en indicadores de primer nivel.....	44
4.2 Impacto en indicadores de segundo nivel	46
4.3 Análisis de los resultados de los indicadores por tipo de beneficiarios.....	53
4.4 Análisis de los resultados de los indicadores por categorías de la inversión (tipo de componente).....	56
4.5 Reflexión de conjunto sobre los impactos del Programa	57

	Pág.
Capítulo 5 Conclusiones y recomendaciones.....	59
5.1 Conclusiones.....	59
5.2 Recomendaciones.....	63
Bibliografía.....	66

Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 1. Indicadores de impacto para cultivos que continúan	45
Cuadro 2. Cambios en el uso de jornales	46
Cuadro 3. Importancia de la capitalización por el Programa	48
Cuadro 4. Índices de cambio tecnológico estimados para 2002 y 2004	49
Cuadro 5. Indicadores de cambios tecnológicos	49
Cuadro 6. Indicadores sobre cambios de cultivo propiciados por los apoyos del Programa 2002.....	50
Cuadro 7. Cambios en la superficie con sistemas de riego tecnificado	51
Cuadro 8. Capacitación y asistencia técnica recibida por los beneficiarios	52
Cuadro 9. Participación de beneficiarios en el Programa a través de organizaciones económicas	53
Cuadro 10. Índices de los principales beneficios para las organizaciones económicas	53
Cuadro 11. Indicadores de impacto por tipo de beneficiario	54
Cuadro 12. Indicadores de impacto por tipo de componente	56

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Distribución de la inversión federal y estatal acumulada	19
Figura 2. Evolución del número de beneficiarios.....	21
Figura 3. Número de beneficiarios por componente	25

Índice de anexos

Anexo 1. Metodología de evaluación

- A. Categorías de beneficiarios
 - Cuadro anexo 1. Tipología de productores
 - Cuadro anexo 2. Tipología de los beneficiarios de la muestra 2002 y 2004
- B. Diseño muestral
 - Cuadro anexo 3. Cálculo del tamaño de muestra 2002 y 2004
 - Cuadro anexo 4. Selección de la muestra de beneficiarios
 - Cuadro anexo 5. Distribución de la muestra por DDR y municipio.
- C. Otras fuentes de información
- D. Integración y procesamiento de bases de datos
- E. Métodos de análisis estadístico de las bases de datos
 - Cuadro anexo 6. Indicadores calculados para cada una de las categorías de cultivos

Anexo 2. Información de cuadros complementarios al contenido de los capítulos

- Cuadro anexo 7. Recepción del apoyo, por sexo, con y sin proyecto, solicitud individual, grupal, clase de grupo y lengua autóctona
- Cuadro anexo 8. Recepción del apoyo por sexo, edad y escolaridad promedio
- Cuadro anexo 9. Comportamiento de los beneficiarios 2002 respecto del apoyo recibido, por tipo de beneficiario
- Cuadro anexo 10. Comportamiento de los beneficiarios 2004 respecto del apoyo recibido, por tipo de beneficiario
- Cuadro anexo 11. Beneficiarios 2002 clasificados por el número de componentes recibidos y el número de años en que recibieron los apoyos
- Cuadro anexo 12. Beneficiarios 2004 clasificados por el número de componentes recibidos y el número de años en que recibieron los apoyos
- Cuadro anexo 13. Beneficiarios 2002 por categoría y número de componentes recibidos
- Cuadro anexo 14. Beneficiarios 2004 por categoría y número de componentes recibidos
- Cuadro anexo 15. Beneficiarios que recibieron apoyos de otros programas
- Cuadro anexo 16. Apoyos recibidos de otros programas
- Cuadro anexo 17. Situación actual del apoyo para beneficiarios 2002
- Cuadro anexo 18. Oportunidad y calidad del apoyo, beneficiarios 2004
- Cuadro anexo 19. Aportación del gobierno por componente y rama de actividad, muestra 2002
- Cuadro anexo 20. Aportación del gobierno por componente y rama de actividad, muestra 2004
- Cuadro anexo 21. Componentes recibidos por rama de actividad, muestra 2002
- Cuadro anexo 22. Componentes recibidos por rama de actividad, muestra 2004
- Cuadro anexo 23. Número de cultivos, superficie total sembrada y superficie promedio por cultivo, muestra 2002
- Cuadro anexo 24. Ingreso bruto, costo promedio e ingreso neto por hectárea, muestra 2002
- Cuadro anexo 25. Ingreso bruto, costo e ingreso neto promedios por beneficiarios, muestra 2002
- Cuadro anexo 26. Indicadores de impacto para cultivos que continúan, por rama de actividad

- Cuadro anexo 27. Creación de empleos en la muestra y en la población de beneficiarios de Alianza 2002
- Cuadro anexo 28. Cambios de cultivo propiciados por el apoyo de Alianza 2002
- Cuadro anexo 29. Cambios de cultivo propiciados por el apoyo de Alianza 2004
- Cuadro anexo 30. Cambio tecnológico por rama de producción
- Cuadro anexo 31. Capitalización por el Programa, por tipo de beneficiario, 2002
- Cuadro anexo 32. Capitalización por el Programa, por tipo de beneficiario, 2004
- Cuadro anexo 33. Cambios en la superficie con sistemas de riego tecnificado
- Cuadro anexo 34. Actividades poscosecha por rama de producción
- Cuadro anexo 35. Cambios en el volumen operado para beneficiarios de equipo poscosecha 2002
- Cuadro anexo 36. Beneficios obtenidos de la posproducción por Alianza
- Cuadro anexo 37. Beneficiarios que recibieron asistencia técnica del PRODESCA
- Cuadro anexo 38. Participación de beneficiarios 2002 a través de organizaciones económicas, por tipo de beneficiario
- Cuadro anexo 39. Participación de beneficiarios en el Programa a través de organizaciones económicas por tipo de beneficiario 2004
- Cuadro anexo 40. Comités Sistema Producto, muestra de beneficiarios 2002
- Cuadro anexo 41. Comités Sistema Producto, muestra de beneficiarios 2004
- Cuadro anexo 42. Causas de la no recepción del apoyo

Siglas

ASERCA	Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
CESAVEZ	Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Zacatecas
CMDRS	Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable
CDDRS	Consejo Distrital de Desarrollo Rural Sustentable
CNA	Comisión Nacional del Agua
CRUCEN	Centro Regional Universitario Centro Norte de la Universidad Autónoma Chapingo
CTA	Comité Técnico Agrícola
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
FAPRACC	Fondo para Atender a la Población Rural Afectada por Contingencias Climatológicas
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido
FOFAEZ	Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Zacatecas
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigación Forestales, Agrícolas y Pecuarias
PIASRE	Programa Integral de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva en Zonas con Siniestralidad Recurrente
PIB	Producto Interno Bruto
PEA	Población Económicamente Activa
PRODESCA	Subprograma de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural
PSP	Prestadores de Servicios Profesionales
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDAGRO	Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado
SENASICA	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SISER	Sistema de Información del Sector Rural
UAZ	Universidad Autónoma de Zacatecas

Presentación

El presente documento muestra los resultados de la evaluación externa del Programa de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo en el Estado de Zacatecas, correspondiente al ejercicio 2004, llevada a cabo por la Unidad de Investigación, Capacitación y Evaluación para el Desarrollo Rural S.C. (UNICEDER, S.C.), con el propósito de analizar el desempeño del Programa, así como los resultados e impactos logrados a través de su instrumentación y operación, y de generar propuestas de acciones que coadyuven a su mejoramiento y faciliten la toma de decisiones de los responsables del mismo. En el contexto descrito, la UNICEDER, S.C. es la responsable de la calidad y contenido de este informe.

Es importante mencionar que el Comité Técnico Estatal de Evaluación del Estado de Zacatecas, a través de su Coordinador, llevó a cabo una acertada conducción del proceso, así como la revisión del informe con los resultados obtenidos.

Es conveniente destacar que las acciones para concretar el proceso de evaluación fueron en estricto apego a la metodología propuesta por la Unidad de Apoyo (UA-FAO), quien también brindó el soporte técnico requerido a lo largo del proceso.

La evaluación del Programa se basó en la información obtenida a través de encuestas a beneficiarios de los ejercicios 2002 y 2004, y de entrevistas aplicadas a los actores involucrados en su diseño, instrumentación y operación, así como en la colecta de información documental; de cuyo análisis se obtuvieron los indicadores e impactos de la evaluación.

La UNICEDER S.C. hace patente su agradecimiento a todos los actores participantes en las diversas etapas del Programa: directivos y operadores, tanto de la Delegación Estatal de la SAGARPA, como de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado; a los productores y organizaciones económicas, así como a sus representantes, por su gran disposición para proporcionar la información requerida para la evaluación.

Resumen ejecutivo

Síntesis de los elementos centrales del entorno que inciden en el desarrollo de las actividades apoyadas por el Programa en el Estado

Las ramas productivas importantes en la entidad enfrentan varias limitantes, además de deficiencias en el manejo técnico, un factor común a todas ellas es el incipiente desarrollo de esquemas de comercialización eficientes y de generación de valor agregado, así como falta de financiamiento, capacitación y asistencia técnica suficientes, siendo escasas las organizaciones de productores consolidadas. Sin embargo, para cultivos como el frijol, chile, tuna, guayaba, durazno y agave, existen áreas con potencial de desarrollo, como la reconversión productiva, la integración de los productores al manejo poscosecha y la agregación de valor, y el desarrollo de mercados con posibilidades reales de expansión.

A través del fomento a la inversión y capitalización para la atención de factores críticos, la reconversión productiva, la integración de cadenas agroalimentarias y el fortalecimiento de los sistemas producto, el Programa ha atendido las principales prioridades en materia de desarrollo del Subsector Agrícola del Estado; sus acciones han sido complementadas con otros instrumentos de política sectorial en el ámbito estatal, logrando importantes sinergias en el ejercicio de los recursos, con un alto grado de correspondencia con las líneas de acción establecidas por la SAGARPA y el Gobierno del Estado.

Principales resultados acumulados y tendencias del Programa en el Estado

De 1996 a 2004 el Programa ha tenido una inversión acumulada de \$1,460'538,404, con una aportación federal de 25.5%, estatal de 9.9% y de los productores de 64.6%; en dicho periodo se ha logrado beneficiar a 111,576 productores. El 66.2% de la inversión se concentró en los DDR de Fresnillo, Zacatecas y Río Grande. Entre 1997 y 2004, 94.3% de la inversión gubernamental se ejerció en componentes destinados a la producción primaria y 5.7% para manejo poscosecha.

A partir de 2002 se consideró la tipología de beneficiarios de las Reglas de Operación. De 2002 a 2004 se apoyó a 17,621 beneficiarios: 0.9% productores de bajos ingresos en zonas marginadas, 1.8% productores de bajos ingresos en zonas no marginadas, 83.1% productores de bajos ingresos en transición y 14.3% del resto de productores.

Se ha apoyado la compra de 2,706 tractores nuevos y la reparación de 2,925; adquisición de 836 implementos agrícolas; establecimiento de sistemas de riego tecnificado en 33,808 ha (1,121 proyectos); 31 invernaderos con una superficie de 44.85 ha; adquisición de 38 equipos poscosecha y 2 proyectos de infraestructura de manejo poscosecha; y apoyo para el establecimiento y rehabilitación de huertas de frutales en 1,595 ha.

Los sistemas de riego han representado 49.3% de la inversión gubernamental, la adquisición de tractores nuevos 29%, reparación de tractores 5.1%, implementos agrícolas 2.2%, invernaderos 6.9%, equipo e infraestructura poscosecha 5.7%, y el establecimiento de huertas de frutales 1.8%.

Los apoyos en sistemas de riego representan un incremento en la superficie con métodos tecnificados equivalente a 25.4% de la superficie de riego promedio sembrada entre 1996 y 2004; la adquisición de tractores e implementos agrícolas ha significado la

modernización de más de 12% del parque actual de maquinaria agrícola. Se ha ampliado la capacidad de manejo poscosecha con el apoyo a 26 proyectos para frijol, 6 para chile, 2 para tuna, 2 para guayaba, 2 para jitomate, uno para nopal y uno de granos para semilla. Se han incorporado 44.8 ha de invernadero para hortalizas, principalmente jitomate, por lo que se ha contribuido a desarrollar la agricultura de producción intensiva.

Con relación a los resultados de 2004, al inicio de la evaluación se había alcanzado en 93.3% la meta financiera del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, apoyando a 2,022 productores, 33% más de lo programado. Se otorgaron apoyos para 13 proyectos de manejo poscosecha, 6,720 ha con sistemas de riego tecnificado y 283 implementos (superando la meta programada en 8.3, 5.1 y 17.9%, respectivamente), además de 277 tractores y 201.3 ha de huertas (vid y durazno) con un avance en lo programado de 94.2 y 84.6%, respectivamente. En el Subprograma de Fortalecimiento de los Comités Sistema Producto se cubrió la meta programada, apoyando a los 9 Comités conformados en el Estado, con una inversión de \$2'468,000 (48% federal, 2% estatal y 50% de los productores).

El Programa ha apoyado acciones para mejorar el desempeño de los cultivos y ramas productivas más importantes, así como a las áreas de oportunidad con mayor potencial para mejorar la competitividad de la agricultura y su integración en el ámbito de las cadenas productivas, por lo que tiene un alto potencial de respuesta a las prioridades de atención identificadas en materia desarrollo agropecuario.

Evolución de la gestión del Programa en temas relevantes en el Estado

La simplificación en la programación y la mayor flexibilidad de los procedimientos se han aprovechado para hacer más eficaz y eficiente la operación del Programa; se han logrado avances en la inducción de la participación de los productores en inversiones integrales a través de los proyectos productivos, lo que ha permitido identificar y atender de mejor manera las necesidades específicas de los productores en materia de inversión.

Las prioridades de inversión del Programa están en función de los objetivos del Gobierno del Estado y la SAGARPA, en torno a la conservación del suelo y agua, la tecnificación de la agricultura y el desarrollo de las cadenas agroalimentarias; se ha beneficiado en su mayoría a productores de bajos ingresos en transición, y en atención a la normatividad se ha otorgado prioridad a las solicitudes de apoyo hechas por organizaciones.

Con relación a la oportunidad en el ejercicio de los recursos, el retraso en el inicio de la operación del Programa es uno de los principales factores que reducen su eficacia operativa, por lo que la recepción de los apoyos por parte de los productores no corresponde con las necesidades identificadas de acuerdo con los ciclos productivos.

El aprovechamiento eficiente del agua es de alto interés a nivel estatal, por lo que los apoyos para la adquisición e instalación de sistemas de riego tecnificado reflejan el alto grado de prioridad que la atención del objetivo estratégico de la sustentabilidad del agua tiene en la asignación de los recursos del Programa.

Se han conformado 9 Comités Sistema Producto: Guayaba, Durazno, Nopal-Tuna, Chile, Frijol, Vid, Ajo, Cebada y Agave, y a través del Programa se ha apoyado su consolidación. Aunque es reducida la participación de los agentes involucrados en las cadenas productivas, se han logrado avances significativos en la integración de los planes

rectores, así como en la obtención de beneficios para los productores integrados a los Comités. Destacan los productores de guayaba que han desarrollado inversiones importantes en las actividades de manejo poscosecha y de comercialización.

El apoyo al proyecto de manejo poscosecha desarrollado por la Integradora de Productores de Guayaba del Cañón de Juchipila, ha propiciado en los productores una mayor integración a la cadena productiva, contando con canales de comercialización más eficientes y la obtención de mejores precios; el principal factor de éxito que se identifica es su grado de organización y su vinculación con el Comité Sistema Producto Guayaba.

No hubo vinculación del Programa con el PRODESCA, como una alternativa de ofrecer a los beneficiarios los servicios de capacitación y asistencia técnica y mejorar los impactos de las inversiones e incidir en la apropiación de nuevas tecnologías.

El compromiso de la federación y gobierno estatal en la ejecución del Programa se ha reflejado en el establecimiento de metas que corresponden con las principales líneas de política agrícola a nivel federal y estatal; sin embargo, las inversiones estatales se han reducido, mientras que las federales y las hechas por los productores han crecido. En 2004 se registró la más baja tasa de participación estatal en las inversiones gubernamentales del Programa, con 8.1%.

La operación del SISER no se ha aprovechado como un instrumento para mejorar la eficacia y eficiencia operativa del Programa, debido principalmente a problemas en su diseño y uso que limitan su adecuado funcionamiento.

No hubo cambios en los procesos operativos del Programa. Existen avances en la recepción, selección y evaluación de las solicitudes, con el uso de proyectos como criterios técnicos para decidir el destino de los apoyos. La difusión es adecuada y por ello los productores cuentan con información para integrar su solicitud y acceder a los apoyos. El tiempo requerido en algunas etapas del circuito operativo (dictaminación de solicitudes y autorización de los pagos), sigue presentando deficiencias que afectan la oportunidad en la entrega de los apoyos, debido a que las sesiones del CTA no se realizan con la frecuencia requerida para agilizar la validación de las solicitudes y proyectos.

Principales impactos del Programa

Como resultado de los apoyos, se lograron impactos significativos en la producción, el empleo y los ingresos. Para el caso de productores con cultivos que continúan, el ingreso bruto se incrementó 46.4%, al que contribuyeron principalmente el aumento en la producción, derivado del incremento en la superficie (12.2%) y de los rendimientos (6.2%). Los mejores resultados en el incremento del ingreso correspondieron a los productores tipo IV y V, caracterizados por un mayor nivel tecnológico y de capital productivo.

Hubo un incremento neto de 19.3% en el número de jornales utilizados después del apoyo, explicado por el aumento en la escala de producción de hortalizas y frutales, y por la incorporación de nuevas actividades de manejo poscosecha.

Los resultados de impacto en inversión y capitalización se consideran significativos, particularmente para los productores tipo II, ya que la inversión realizada a través del Programa representó un incremento promedio de 57.3% en su nivel de capital. El cambio tecnológico fue importante en las actividades de riego con sistemas tecnificados.

La adopción de cultivos más rentables se propició de manera directa a través de los apoyos para el establecimiento de unidades de producción de frutales, en superficies que antes del apoyo eran ocupadas por cultivos básicos; y de manera indirecta, los sistemas de riego ocasionaron incremento de la superficie destinada al cultivo de hortalizas.

Hubo una reducción de 2.3% en el volumen total de agua utilizada por los productores que recibieron apoyo para sistemas de riego; sin embargo, el uso de sistemas de alta eficiencia no se reflejó en importantes ahorros en el consumo de agua, ya que en muchos casos los beneficiarios optaron por incrementar la superficie irrigada o cambiaron a cultivos con mayores necesidades de agua, como los forrajes y hortalizas.

Se observaron mejoras en el nivel de beneficios obtenidos por los productores a través de las organizaciones económicas, por lo que como resultado de los apoyos del Programa se ha fomentado su consolidación, y su vinculación a las actividades de posproducción.

Reflexión de conjunto sobre la gestión y los impactos del Programa en el contexto estatal

El impulso a la estrategia de capitalización, la integración de las cadenas productivas, la atención a factores críticos, el desarrollo de inversiones integrales a través de los proyectos productivos, y la conformación y consolidación de los Comités Sistema Producto, constituyen los principales logros del Programa, en función de las necesidades de inversión expresadas en la demanda de los productores, aunque con la limitante de recursos financieros para la atención de todas las solicitudes de apoyo.

Los principales indicadores reflejan un impacto significativo del Programa sobre la producción, productividad, sustentabilidad de los recursos, reconversión productiva, innovación tecnológica y capitalización en las unidades de producción; sin embargo, en el desarrollo de capacidades los logros han sido deficientes.

Los apoyos del Programa son un medio para sentar las bases del desarrollo de las actividades agrícolas, mediante mejores niveles de mecanización, uso de nuevas y mejores tecnologías para el riego, e infraestructura para manejar la producción, como una estrategia para enfrentar las limitantes ambientales en las que se desarrolla la agricultura.

Recomendaciones relevantes

Es necesaria la continuidad de los apoyos a infraestructura para selección, empaque y acondicionamiento de la producción, particularmente de guayaba, chile y frijol, por medio de inversiones en proyectos orientados a la agregación de valor a la producción primaria.

El agave representa una alternativa importante para la reconversión productiva, por lo que se recomienda la inversión de recursos en infraestructura destinada a su industrialización, como una oportunidad para detonar el desarrollo de la actividad agroindustrial.

Incrementar la participación de los productores en la planeación de Programa, para mejorar la identificación de las necesidades y prioridades de inversión, lo que contribuirá a mejorar la asignación de recursos hacia proyectos de mayor impacto regional.

Se considera necesario incrementar la frecuencia de las reuniones del CTA, estableciendo al inicio de cada ejercicio del Programa un calendario de reuniones

quincenales o mensuales, así como la realización de sesiones extraordinarias para agilizar la dictaminación de las solicitudes y el pago de los apoyos, con la finalidad de mejorar la oportunidad en la entrega de los mismos, y reducir, en la medida de lo posible, la falta de correspondencia del ejercicio de los recursos con los ciclos productivos.

Implementar un esquema de evaluación de los proyectos presentados para realizar las inversiones, y con base en esto incidir en la calidad de los mismos, a fin de que se puedan plantear posteriores acciones de evaluación de casos específicos.

Se recomienda el análisis, con la participación de todos los agentes involucrados en la operación del Programa, de mecanismos alternos a la modalidad de reembolso, como una forma de diversificar las opciones de inversión, principalmente para los productores de menor nivel de ingresos, como podría ser la constitución de fondos de garantías líquidas.

Para lograr mayor participación de los productores y demás agentes en la conformación y consolidación de los Comités Sistema Producto, se requiere de acciones coordinadas entre los Comités ya integrados, la SAGARPA y la SEDAGRO, y se difundan los beneficios que pueden obtenerse mediante la incorporación a dichas estructuras.

Es importante que se tomen las medidas necesarias para solucionar los problemas que restringen el funcionamiento del SISER, mediante la coordinación de acciones de las instancias responsables de su operación.

Es necesario mantener el nivel de inversión en sistemas de riego presurizados, así como en invernaderos, e incluir el manejo de acolchados plásticos; en este tipo de componentes, es necesario promover la capacitación efectiva y la asistencia técnica, desde la identificación y selección de los equipos, en función las necesidades reales de la unidad productiva, hasta su correcta operación y mantenimiento.

A través del CTA y la Comisión Estatal de Desarrollo Rural es necesario establecer los mecanismos de vinculación y coordinación del Programa con el PRODESCA, con la finalidad de aprovechar las ventajas que la posible articulación entre programas pueda brindar a los beneficiarios a través de los servicios de capacitación y asistencia técnica.

Los apoyos para adquisición de implementos de labranza de conservación deben ir acompañados de capacitación y promoción para la adopción de paquetes tecnológicos, para así aprovechar las ventajas técnicas de este tipo de componentes.

Destinar más recursos a la promoción e impulso de proyectos de agregación de valor, mediante el fomento a la organización de las integradoras de productores y el desarrollo de unidades agroindustriales de frutas y hortalizas.

Apoyar a los componentes de infraestructura de almacenamiento y red de frío, no atendidos por el Programa en el Estado, y que constituyen importantes restricciones para el acceso a mejores condiciones de mercado para los productos agrícolas.

Introducción

A continuación se presentan los fundamentos de la evaluación, así como sus objetivos, enfoque y metodología utilizada, que constituyen la base teórico-metodológica que da sustento al presente informe.

Bases de la evaluación

- **Fundamento legal**

La evaluación del Programa de Fomento Agrícola 2004 responde a una exigencia legal plasmada en el Artículo 55 del Capítulo VIII del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2004; la evaluación de resultados se establece como un requisito de información para las dependencias y entidades que participan en los programas sujetos a Reglas de Operación, como es el caso de la Alianza para el Campo. Asimismo, en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo vigentes en 2004, en el artículo 27 relativo a la evaluación externa, se establece que *“la evaluación del impacto de los programas se iniciará una vez alcanzado, al menos, el 60% de avance en los programas; evaluación que prestará especial atención al cumplimiento de los objetivos y de las metas, a su cobertura y operación; a la participación de los productores y sus organizaciones; a la identificación y cuantificación de los beneficios y costos asociados al programa”*.

- **Elemento central para mejorar la política agropecuaria y rural**

La evaluación responde además, al interés de los gobiernos federal y estatal para obtener elementos para mejorar la política de apoyo al Sector Agropecuario, a través de la identificación de los factores que inciden en el diseño y operación del Programa, y proponer elementos de juicio que permitan a los operadores del mismo tomar decisiones que contribuyan a incrementar su eficiencia operativa y sus impactos.

- **Mecanismo de rendición de cuentas y transparencia en el uso de los recursos**

La presente evaluación contribuye a mejorar los mecanismos de rendición de cuentas y transparencia en la aplicación de los recursos públicos.

Objetivos de la evaluación

Objetivo general

La evaluación del Programa de Fomento Agrícola tiene como objetivo principal valorar los logros y oportunidades de mejora que se registran en su ejecución, en lo referido a impacto de las inversiones, gestión y procesos operativos, en la perspectiva de formular recomendaciones orientadas a mejorar su eficacia operativa, lo que contribuirá a incrementar sus impactos.

Objetivos específicos

- Evaluar los impactos generados por las inversiones financiadas por el Programa en el Estado, diferenciando según tipo de beneficiario y características de la inversión.

- Dar seguimiento a las oportunidades de mejora en los procesos operativos del Programa, en particular en áreas críticas identificadas en evaluaciones anteriores, que contribuyan a mejorar la asignación de recursos y la eficacia operativa para aumentar los impactos.
- Analizar el grado de avance en la implementación de la estrategia de integración de cadenas agroalimentarias y en el fortalecimiento de los Sistemas Producto de interés estratégico para el Estado.
- Valorar el proceso de maduración de la estrategia de desarrollo de capacidades para beneficiarios del Programa a través del PRODESCA, y analizar su potencialidad y restricciones para propiciar el nexo entre inversión física y asistencia técnica.

Enfoque de la evaluación

La evaluación está orientada a identificar los impactos generados por el Programa y al análisis de gestión, principalmente en lo concerniente a su operación, por ser esta etapa en la que se identifican las mayores áreas de oportunidad para introducir medidas correctivas. El enfoque de la evaluación está marcado por tres conceptos básicos: ***análisis continuo, utilidad práctica y oportunidad de los resultados de la evaluación.***

Análisis continuo

Si bien la evaluación está centrada en el ejercicio del Programa durante el 2004, también se consideró la evolución registrada en los años anteriores, de modo que los resultados de la evaluación brinden una imagen retrospectiva y permitan valorar los cambios que experimentó en su diseño y operación a lo largo del tiempo. De este modo se busca que los resultados de la evaluación brinden una valoración dinámica en lo referido a los procesos operativos. Esto también permitió exponer una serie de reflexiones respecto a la trayectoria, el alcance y los vacíos dejados por el Programa a lo largo de su existencia en el Estado, lo que podrá sentar las bases para decidir en un futuro la permanencia o reorientación del mismo.

Utilidad práctica de los resultados de la evaluación

La *utilidad práctica* de los resultados de la evaluación se refiere a la necesidad de que brinden información y propuestas que sirvan como insumos para la toma de decisiones de parte de los responsables de la política sectorial al nivel estatal y federal, en la perspectiva de lograr mayor eficacia operativa y mayores impactos de los recursos invertidos en el Estado.

Oportunidad de los resultados de la evaluación

La oportunidad de los resultados de la evaluación se refiere a la posibilidad de retroalimentar a los tomadores de decisiones en la entidad sobre la marcha del Programa, de modo que sirvan para adoptar medidas correctivas, particularmente en lo referido a la operación. En el caso de la evaluación de impactos, los resultados se refieren fundamentalmente al año 2002, con el propósito de apreciar los efectos de inversiones que ya han madurado; el análisis de 2004 se centra en la medición de impactos que es posible observar en el mismo periodo en que se lleva a cabo la evaluación. Por otra parte, la evaluación tuvo un ***carácter participativo***, que implicó la colaboración permanente de funcionarios y técnicos de la SEDAGRO y de la Delegación Estatal de la SAGARPA en el

análisis de los temas de la evaluación y los resultados, lo que permitió establecer un proceso de retroalimentación oportuna a los tomadores de decisiones en el Estado.

La evaluación combinó los **análisis cualitativo y cuantitativo**. El carácter **cualitativo** permitió comprender el entorno y analizar los procesos en los que se desarrolló el Programa, que influyeron en sus resultados e impactos. La dimensión **cuantitativa** permitió medir la magnitud de los resultados e impactos e identificar su causalidad, complementándose de manera importante con información cualitativa.

Fuentes de información, diseño muestral y procesamiento de información

Método de muestreo

Se aplicó un cuestionario a beneficiarios del Programa de los años 2002 y 2004. El diseño muestral se realizó con base en el "*Método de muestreo para la evaluación estatal de Alianza para el Campo 2004*" diseñado por la Unidad de Apoyo FAO-SAGARPA. Para el caso del ejercicio 2002, se consideró como marco muestral los beneficiarios del Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización (Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua, y Proyecto Tecnificación de la Producción) y Programa de Fomento a Cultivos Estratégicos (Proyecto Fomento Frutícola). Para el ejercicio 2004 se consideró el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización.

El tamaño de muestra fue de 208 beneficiarios para 2002 y de 172 para 2004. Se realizaron 30 entrevistas a funcionarios y otros actores relacionados con el Programa: 4 funcionarios directivos, 11 funcionarios operativos, 7 organizaciones de productores, 5 proveedores y 3 representantes de los Comités Sistema Producto.

Fuentes de información

- Información documental referida al Programa: Reglas de Operación, Anexo Técnico, Addendum, información estadística histórica del Programa en el Estado, lista de beneficiarios 2002 y 2004, informes de avance físico y financiero, actas del Comité Técnico del FOFAEZ, actas del Comité Técnico Agrícola, e informes de evaluación externa e interna, estatal y nacional del Programa, entre otros.
- Información documental sobre el entorno de las actividades apoyadas por el Programa: Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2001-2006, Plan Estatal de Desarrollo 2005-2010, y Programa del Sector Agropecuario 2005-2010, entre otros.
- Información estadística relativa al Subsector Agrícola nacional y del Estado; estadísticas económicas y de población, e investigaciones especializadas.

Sistematización y análisis de la información

La información recabada a través de encuestas a beneficiarios y entrevistas a funcionarios y otros actores relacionados con el Programa se integró en una base de datos en el sistema Lotus Notes, Excel y SPSS, a partir de la cual se obtuvieron los cuadros de salida del procesamiento de la información, para el cálculo de los indicadores necesarios para desarrollar la dimensión cuantitativa de la evaluación. Por otra parte, se analizó la información cualitativa para determinar el contexto estatal el que se desarrolló el Programa, así como los factores que influyeron en sus resultados e impactos.

Capítulo 1

Incidencia del entorno en las actividades apoyadas por el Programa

En este capítulo se identifican los principales factores que condicionan el desempeño de las actividades apoyadas por el Programa, lo que permitirá valorar el grado de respuesta que éste y otros instrumentos ofrecen a los retos y oportunidades de la agricultura en la entidad.

1.1 Comportamiento de variables clave desde la perspectiva de las principales ramas productivas en el Estado

En el año 2000 Zacatecas tenía una población rural de 631,564 habitantes, 47% de la población total del Estado. Además, de gran importancia económica por las remesas, una población emigrante a Estados Unidos de 65,631 personas, 4.8% de la población estatal, la tasa más alta entre los estados del país. En el 2004, 32.4% de la PEA ocupada se dedicaba a las actividades agropecuarias.

La superficie agrícola del Estado es de 1.51 millones de hectáreas, de las cuales 88% es de temporal. En 2003 el Sector Agropecuario, Silvicultura y Pesca participó con 25% del PIB estatal. La entidad aporta 0.9% del PIB nacional mientras que el Sector Agropecuario estatal participa con 3.8% del PIB del Sector Agropecuario del país.

En 2004 se sembraron 1'225,370 ha, 94.5% de cultivos cíclicos y 5.5% de perennes, correspondiendo 12% a riego, con una superficie siniestrada de 5.5%, principalmente por plagas y enfermedades, manejo deficiente de los cultivos, granizo y lluvias torrenciales. Se generó una producción de \$6,428'168,617, que en términos reales presentó una reducción de 8% con relación al valor de la producción obtenida en 2003.

j) Entorno estatal de las principales ramas productivas

Según el Programa del Sector Agropecuario 2005-2010, las actividades agropecuarias en el Estado ven limitado su desarrollo debido a condiciones que limitan la productividad y la diversificación de cultivos. Es insuficiente la captación de agua para riego en las presas, que conlleva un alto nivel de explotación de los acuíferos, con el consecuente incremento en los costos de extracción.

También afecta al Subsector Agrícola la insuficiente infraestructura estratégica de transformación y comercialización, poco desarrollo de la agroindustria y falta de financiamiento. Existen limitantes tecnológicas como bajo uso de semillas mejoradas y de sistemas de riego de alta eficiencia, falta de equipo suficiente para realizar las actividades productivas de manera óptima, entre otras. No se cuenta con capacitación y asistencia técnica suficientes, siendo escasas las organizaciones de productores consolidadas.

Cultivos básicos

El Subsector Agrícola del Estado tiene una orientación a la producción de cultivos básicos, pero la productividad promedio está por debajo de la media nacional, como

consecuencia de deficiencias ambientales y tecnológicas. En 2004 ocuparon 948,101 ha, 77% de la superficie sembrada. El 94% es de temporal lo que condiciona los rendimientos; se considera que en promedio sólo 20% de los cultivos básicos se produce a partir de variedades mejoradas, con manejo semi mecanizado.

Frijol

Por su importancia social y económica, es un producto estratégico para el desarrollo del Sector Rural del Estado, por la superficie y el número de productores que ocupa, por lo que como generador de empleo es relevante dentro de la economía estatal. Se estima que 80,000 familias zacatecanas se dedican a su producción, y que 94% de los productores cuenta con menos de 30 ha.

Zacatecas ocupa el primer lugar a nivel nacional, en 2003 aportó 32% de la producción del país, pero con rendimiento promedio de 0.547 t/ha, menor del obtenido a nivel nacional, que fue de 0.637 t/ha. En 2004 se cosecharon 576,311 ha, 94.8% de temporal, obteniéndose 364,404 t, destacando los DDR de Río Grande, Zacatecas, Fresnillo y Ojocaliente. El frijol aportó 25.5% del valor de la producción agrícola del Estado y fue pagado a un precio medio rural de \$4,508/t, menor al de años anteriores. En términos reales¹ disminuyó 25% con relación a 2000, y 29% con relación a 2001.

La incidencia de problemas fitosanitarios es otro factor que limita la producción del frijol, el cual es afectado por plagas (gusano del alambre, gallina ciega y mosca de la semilla), y enfermedades (tizón, antracnosis y pudrición radical) que afectan los niveles de rendimientos e incrementan los costos de producción.

La estructura de comercialización presenta ineficiencias desde el punto de vista de la competitividad y distribución del valor agregado, lo que repercute negativamente en la participación del productor en el precio final. Existe un alto grado de participación de intermediarios que venden a comerciantes mayoristas, empacadores e industriales. Además, las condiciones de mercado se han modificado ante la apertura comercial, por efecto del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, en el que se tiene previsto que el frijol quede libre de gravamen en 2008 y se pueda importar libremente.

Hortalizas

Las principales hortalizas que se producen en el Estado son: chile, zanahoria, cebolla, tomatillo, ajo, jitomate y lechuga; en 2004 se estableció 4.6% de la superficie con este tipo de cultivos. Con excepción del jitomate, que en los últimos años gran parte de la producción se realiza bajo invernadero, se trata de cultivos a cielo abierto, con fuerte dinamismo en el uso de insumos y de mano de obra.

Chile

Es el cultivo más importante en cuanto al valor de la producción. Su cultivo se realiza de manera dispersa en superficies menores a 10 ha, y se utiliza principalmente agua proveniente de pozos profundos. En 2004 se sembraron 30,150 ha de chile seco y 6,951 de chile verde; con una producción de 40,899 y 66,438 t, respectivamente.

¹ Precio nominal deflactado con el Índice Nacional de Precios al Productor del Sector Agropecuario, Silvicultura y Pesca, Subsector Agricultura, base Dic 2003=100.

Zacatecas participa con 57% de la superficie cosechada de chile seco en el país, y su cultivo genera 30.8% del total del valor de la producción agrícola del Estado, por lo que sobresale en la aportación de ingresos para la capitalización y desarrollo de otras actividades productivas en las unidades de producción; se comercializó a un precio medio rural de \$48,385/t en 2004, 76% mayor al registrado en 2003 en términos reales; la producción se redujo sólo en 0.1%. El precio real del chile verde aumentó 16% con relación al 2003, para ubicarse en \$3,480.7/t en 2004.

El manejo fitosanitario es uno de los principales problemas que se enfrentan en este cultivo, que en muchos casos tiene su origen en el uso de semillas y plántulas con problemas de hongos y bacterias, que afectan su posterior desarrollo y la productividad y la calidad del producto. La comercialización representa una actividad que aún no se ha desarrollado de manera eficiente en beneficio de los productores, existe una alta concentración de intermediarios que ocasiona grandes márgenes de comercialización a su favor, en detrimento del productor y del consumidor final.

Frutales

Cubren 3.7% de la superficie, en 2004 se cosecharon 34,609 ha; 69% de temporal. Destacan, por superficie sembrada, nopal tunero, durazno y guayaba, que representaron 86% de la superficie con frutales, y 1.9%, 1.1% y 1.5% del valor de la producción agrícola estatal, respectivamente.

- ***Nopal tunero***

El Nopal tunero es considerado una alternativa viable para los productores del Estado, desde el punto de vista agroecológico y socioeconómico, En 2004 se cosecharon 14,023 ha, 96% de temporal, destacando el DDR de Ojocaliente; se obtuvo una producción de 80,168 t, la cual decreció 13% con relación a 2003, debido a la reducción en los rendimientos, de 7,223 kg/ha en 2003 a 5,717 kg/ha en 2004. El precio medio rural de la tuna fue de \$1,499/t en 2004, 24% menor en términos reales con relación a 2003, lo cual refleja el nivel de afectación que sufren los ingresos de los productores, debido principalmente al escaso desarrollo de esquemas de precios.

En el ámbito productivo existe una serie de factores que obstaculizan el desarrollo de las plantaciones, como el manejo técnico y de uso de insumos deficiente, que originan bajos rendimientos y afectan la calidad del producto; se presentan, además, eventos como las heladas tardías que dañan la nueva brotación. La presencia de enfermedades como la pudrición de la penca, mancha bacteriana y engrosamiento de cladodios, y de plagas como el barrenador del nopal, gusano blanco, cochinilla y trips, ocasionan reducción en la productividad de las plantaciones y afectan la calidad del producto (presentación), afectando su precio.

La comercialización es limitada por la inestabilidad de los precios e incertidumbre de la demanda que afecta a los mercados y expectativas de los productores; además existe una excesiva intermediación. A lo anterior se suma la carencia de financiamiento, escasa o nula asistencia técnica, ausencia de organización entre productores para la comercialización, e incipiente industrialización.

Los productores asociados a la Integradora Estatal de Productores de Tuna, han logrado, a través de las actividades de limpieza y empaque, agregar valor al producto, lo que les

ha permitido obtener tuna con calidad de exportación y mayor apertura en el mercado al interior del país, además de mejores precios que generan un nivel de rentabilidad que supera a la obtenida en la producción de maíz y frijol. En 2003 se exportaron 726.43 t de tuna de Zacatecas hacia Estados Unidos, 3.4% más que en 2002 y 73.6% más que en 2001.

- **Durazno**

Las principales regiones productoras son los DDR de Jerez (con la mayor superficie), Ojocaliente y Fresnillo. En 2004 se cosecharon 10,781 ha (66% de la superficie sembrada), 27% de riego y 73% de temporal. Se obtuvo una producción de 19,117 t, 56% proveniente de la superficie de riego, con un rendimiento medio de 3,172 kg/ha, diferente del registrado en huertas de temporal de 1,059 kg/ha.

La producción ha tenido altibajos en los últimos años, en 2002 se produjeron 47,455 t, en 2003 cayó a 5,173 t, con un rendimiento promedio de 860 kg/ha; en 2004, con rendimientos de 1,773 kg/ha, la producción se incrementó 260% con relación a 2003. El precio medio rural disminuyó 23% en términos reales en 2004 respecto a 2003, para ubicarse en \$3,632/t, y en comparación con años anteriores se han tenido notables fluctuaciones que reflejan las cambiantes condiciones del mercado.

Existen factores que afectan la rentabilidad de este cultivo, como el bajo nivel de rendimiento, debido a que se desarrolla en su mayoría bajo el régimen de temporal; también influyen factores climáticos como las heladas y el granizo, además del uso de variedades con limitantes en el rendimiento y en la calidad del producto (tamaño, forma y color). Las plagas y enfermedades inciden directamente en la productividad de los huertos, disminuyen la calidad de los productos y limitan su comercialización, por lo que representan la necesidad de inversiones para contrarrestar su acción perjudicial.

La estacionalidad de la cosecha es un factor que afecta la comercialización, ya que se ubica durante los meses de agosto a octubre, aunque la época alta se registra en un periodo de casi treinta días, un lapso muy corto en el que el mercado se satura y el precio se desploma; también influye el cultivo de variedades criollas, ya que el mercado requiere fruta de mejor calidad; afecta, de igual forma, la falta de técnicas apropiadas de manejo poscosecha y empaque. El principal canal de comercialización es a través de intermediarios, quienes fijan el precio, con frecuencia en perjuicio del productor, que tiene generalmente un escaso poder de negociación individual.

- **Guayaba**

Zacatecas ocupa el tercer lugar en la producción nacional, destaca la región del Cañón de Juchipila, donde se aprovecha el potencial agroecológico; sin embargo, factores como las heladas afectan negativamente la productividad, además, la disponibilidad de agua es un factor que condiciona el buen desarrollo de las plantaciones.

En 2004 el Estado contaba con una superficie plantada de 5,122 ha, la totalidad bajo el régimen de riego; se obtuvo un volumen de producción de 44,412 t, el 99% en el DDR de Jalpa. La producción se redujo 24% con relación a la obtenida en 2003, como consecuencia principalmente de una importante reducción en los rendimientos, que pasaron de 11.66 t/ha en 2003 a 8.84 t/ha en 2004.

El precio medio rural en 2004 fue de \$2,147/t, mayor en 6% en términos reales con relación a 2003; sin embargo, se observan variaciones importantes en los últimos años: en 2001 se redujo 55% con relación al año 2000, y en 2002 tuvo un incremento de 190% respecto a 2001. Otro de los principales problemas que se enfrenta es la disponibilidad de mercados más amplios, que son ocupados prácticamente por Michoacán y Aguascalientes, por lo que se han buscado opciones de mejores mercados hacia ciudades del norte del país, como Monterrey y Chihuahua.

La comercialización se concentra en un excesivo número de intermediarios, quienes cuentan con amplias ventajas de transporte y almacenamiento. La Integradora de Productores de Guayaba del Cañón de Juchipila se ha incorporado al desarrollo de actividades de manejo poscosecha, con inversiones en infraestructura para la selección, industrialización y empaque de la fruta, lo que genera mejores perspectivas de mercado y precio para los fruticultores.

De acuerdo con el SENASICA, Zacatecas se encuentra en fase de baja prevalencia de la mosca de la fruta; actualmente se realizan acciones para lograr la erradicación de esta plaga y obtener el *status* de zona libre, lo que permitiría a los productores acceder a mercados internacionales con fruta de mayor calidad fitosanitaria, sin restricciones de comercialización por la presencia de esta plaga.

Forrajes

Los principales cultivos forrajeros son: avena, sorgo, cebada, alfalfa y praderas; su importancia radica como fuente de abastecimiento de alimentos para la ganadería del Estado y de otras regiones como Aguascalientes y la Comarca Lagunera. Ocupan 13% de la superficie. Destaca la avena con 117,612 ha sembradas en 2004, 99% de temporal, con una producción de 732,334 t, y que representó 6.7% del valor total de la producción agrícola de la entidad. En el mismo año se sembraron 9,672 ha de alfalfa, con una producción de 605,743 t; además de 7,922 ha de praderas, 75% de riego.

Una limitante, en particular de la alfalfa, es el alto consumo de agua que repercute en incrementar los costos de producción; sin embargo, su producción tiene asociada la ventaja de una fuerte vinculación con las cadenas productivas ganaderas, lo que representa importantes oportunidades de desarrollo para este tipo de cultivos. No obstante el mercado de los forrajes es principalmente regional y de autoconsumo, por lo que en la comercialización las expectativas de precios dependen de la disponibilidad de forrajes secos y frescos, así como de la demanda del Subsector Ganadero.

Cultivos agroindustriales

Es importante en la entidad el cultivo de agave tequilero, con una superficie establecida en 2004 de 3,657 ha, de la cual 88% se desarrolla bajo temporal, siendo cosechadas en ese año 70 ha, que representaron un valor en la producción de \$7'400,000. La superficie con este cultivo se ha incrementado de manera sostenida: 12% con relación a 2003, 51% a 2002, y 563% con relación a 2001.

La superficie cosechada ha variado con relación a la sembrada, de acuerdo al nivel de maduración de las plantaciones y su disponibilidad para ser industrializadas: en 2003 se cosechó 3.4% de la superficie, mientras que en el 2004 se redujo a 1.9%. El proceso de comercialización del agave representa altos costos para los productores, debido a que no

se ha consolidado el vínculo de la producción y la industrialización. La venta se realiza principalmente en los mercados regionales para la producción de mezcal, en algunos casos bajo marcas genéricas de mezcal zacatecano.

ii) Áreas de oportunidad en el Subsector Agrícola estatal

La identificación de regiones con alto potencial para el desarrollo de los principales cultivos y la incorporación de tecnologías, conocimientos, e inversiones, permiten identificar áreas de oportunidad, en las que se logre fortalecer las cadenas productivas.

Cultivos básicos

En 2003 se concretó la instalación del Comité Estatal Sistema Producto Frijol, con el fin de desarrollar acciones para generar mejores condiciones del cultivo y elevar su productividad y competitividad. Las áreas de oportunidad en esta cadena productiva se centran en la reconversión productiva en zonas de bajo potencial, el ordenamiento comercial mediante agricultura por contrato, la protección legal de las variedades de frijol, y la consolidación de organizaciones al interior de la cadena en su conjunto.

A través del Programa de Reordenamiento para la Siembra y Comercialización de Frijol 2005 en Zacatecas, Durango y San Luis Potosí, se tiene previsto que se dejen de cosechar 72,200 t en las tres entidades, y bajar presión al mercado, con el consecuente impacto en el precio al productor. En el Estado se han identificado por el INIFAP 506,625 ha con alto potencial en riego y 167,743 ha en temporal.

Considerando lo anterior, existen expectativas de obtención de mejores precios del grano, lo que se complementa con la creciente integración de los productores en las actividades de beneficio de producto, y así optimizar sus ventajas en el mercado, mejorando sus niveles de rentabilidad e ingreso. El manejo poscosecha del frijol se realiza cada vez más con el apoyo de inversiones gubernamentales, como el proyecto de centros de acopio para la limpieza y clasificación de la cosecha de frijol del Programa de Fomento a la Competitividad, por lo cual en las principales regiones productoras se cuenta con infraestructura de alta capacidad que incidirá en la obtención de mejor calidad de la producción, y, por lo tanto, de mejores precios.

Hortalizas

La producción de chile verde y seco presenta un enorme potencial de desarrollo a través de la integración de actividades para agregarle valor, en las que han empezado a incursionar los productores organizados, por medio de prácticas de selección y embolsado, en el caso de chile verde, que permiten la diferenciación del producto, logrando ventajas en la obtención de mejores precios, así como de nuevos mercados.

En el caso del chile seco, que es de gran importancia en la estructura de ingresos en un gran número de unidades de producción en el Estado, se mantienen factores de competitividad que permiten el aprovechamiento de ventajas en un mercado con gran dinamismo. Existiendo amplias oportunidades en los mercados exteriores, principalmente en Estados Unidos, para la comercialización de chile seco, por lo que cada vez se desarrollan más proyectos para dar valor agregado a este producto.

Frutales

La producción nacional de durazno no cubre la demanda, importándose en los últimos años en promedio el equivalente al 11% del consumo aparente (de 2001 a 2003 se importaron 251,200 t, 36.9% de durazno fresco y 63.1% de durazno procesado), por lo que existe un potencial para desarrollar nuevas áreas con este cultivo en el Estado con el uso de mejores técnicas de riego, lo que podría permitir incrementar los rendimientos.

En el caso del nopal tunero resalta su potencial productivo y de rentabilidad, mayor que en los cultivos básicos. De acuerdo con el INIFAP existen 115,783 ha de riego con alto potencial para el establecimiento de nopal tunero de producción temprana, así como 875,272 ha de temporal. Las actividades para agregar valor a la producción de tuna, a través de plantas seleccionadoras y desespadoras, permiten tener un producto con calidad de exportación y con mayor presencia en el mercado. El manejo poscosecha, para que se preserve más tiempo el producto y se pueda vender fuera de la temporada de saturación del mercado a mejor precio, representa un alto potencial de generación de empleo e ingresos para muchos agricultores de la entidad. Desde 1998, con la desgravación arancelaria bajo el TLCAN, la exportación de tuna fresca a Estados Unidos representa un área de oportunidad con posibilidades de desarrollo, con la creciente participación de la Integradora Estatal de Productores de Tuna en el mercado de exportación.

La guayaba tiene posibilidades de expansión al mejorar los niveles productivos con tecnologías de riego y de manejo de las plantaciones, y al ampliarse los mercados que demandan producto de calidad, que puede ser abastecido por productores que están logrando ventajas a través de su integración en las actividades de comercialización e industrialización. La industria consume alrededor de 9.5% de la producción, con posibilidad de aumentar el volumen. Se ha incrementado la participación de empresas industrializadoras, conformadas principalmente por productores organizados, que a través de inversiones en infraestructura y equipo agregan valor a la producción y transforman a la guayaba en diferentes tipos de dulces, pastas o licores, además de la extracción de pulpa y concentrado para la industria de jugos.

Cultivos agroindustriales

El agave es una alternativa para las regiones de temporal, como la región sureste (Juchipila y Tlaltenango), donde representa una opción para la reconversión productiva; el INIFAP ha identificado 1'223,887 ha de temporal con alto potencial productivo para el agave mezcalero, y 222,434 ha para el agave tequilero; además, las instituciones pertenecientes a la Red de Agaváceas (Agronomía-UAZ y CRUCEN-UACH) realizan actividades de investigación de manera coordinada, con la finalidad de desarrollar técnicas para propagar masivamente plantas de agave mezcalero, y de esta forma atender el potencial con que se cuenta.

La competitividad de la cadena productiva del agave depende en mucho de su ordenamiento planificado y del desarrollo de una agroindustria que garantice en los mercados la permanencia, volumen y calidad del producto; lo que representa importantes oportunidades de desarrollo para los más de 1,700 productores de agave.

1.2 Respuesta del Programa y de otros instrumentos de política sectorial a las condiciones del desarrollo del subsector en el Estado

i) Orientación básica del Programa en el Estado

El Programa de Fomento Agrícola está orientado a cumplir con lo establecido en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable en materia de fomento agropecuario y de desarrollo rural, sobre las estrategias de reconversión productiva, integración de cadenas agroalimentarias y atención de factores críticos, mediante el fomento a la inversión y capitalización, y el fortalecimiento de los sistemas producto.

Objetivo

El Programa tiene como objetivo impulsar la producción, productividad y competitividad agrícola, mediante el fomento a la investigación y transferencia de tecnología, la sustentabilidad de los recursos, la integración y consolidación de los sistemas producto, la capitalización y diversificación de las unidades de producción del sector, el desarrollo de las capacidades humanas y la atención de factores críticos, a fin de elevar el ingreso de los productores y alcanzar la seguridad alimentaria.

Población objetivo

Corresponde a la señalada en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo vigentes en 2004, donde se consideran los distintos tipos de productores agrícolas en razón del tamaño de sus unidades productivas y su capacidad de producción para excedentes comercializables o para autoconsumo: *productores de bajos ingresos en zonas marginadas, productores de bajos ingresos en zonas no marginadas, productores de bajos ingresos en transición, y resto de productores.*

Categorías de inversión

El **Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización** tiene como objetivo impulsar la inversión en el Subsector Agrícola y su capitalización mediante el otorgamiento de apoyos para la adquisición de bienes de capital, por lo que se cubrieron los siguientes componentes de apoyo:

- a. *Tecnificación de la Producción*, mediante la adquisición de tractores e implementos convencionales y especializados, el equipamiento e infraestructura para el manejo poscosecha de productos agrícolas, y el establecimiento de invernaderos.
- b. *Manejo Integral de Suelo y Agua*, a través de apoyos para la adquisición, instalación y modernización de sistemas de riego tecnificado.
- c. *Fomento Productivo y Reconversión Productiva*, mediante apoyos para adquisición de material vegetativo para el fomento productivo en el establecimiento y mantenimiento de unidades de producción de frutales.

A través del Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto, se apoyó a los Comités integrados en el Estado para la realización de talleres y cursos, así como la participación en congresos, seminarios y mesas de negocios.

ii) Otros programas federales y estatales que atienden la agricultura en el Estado

Además de los programas de Fomento Agrícola y de Sanidad Vegetal de la Alianza para el Campo 2004, así como los programas convenidos con la CNA, la agricultura del Estado fue atendida con una importante derrama de recursos por otros programas, tales como: Procampo, Programa de Apoyo a la Comercialización del Frijol, Programa de Apoyos a la Competitividad, Programa Diesel Agropecuario, PIASRE, así como el FAPRACC.

A través del Procampo se apoyó en el ciclo P-V 2004 a 99,641 productores, con una superficie de 1'072,748 ha, y una derrama de recursos de \$1,094'748,734. En apoyo a la necesidad de mejores esquemas de comercialización para productores de cultivos básicos se desarrolló el *Programa de Apoyo a la Comercialización del Frijol*, a través de la apertura de 17 centros de acopio para frijol negro, comprado a un precio de \$5,500/t más \$500 entregados por ASERCA como estímulo a la calidad; además se contemplaron 7 centros de acopio para frijoles claros y dos centros móviles más.

El *Programa de Apoyos a la Competitividad* benefició a productores de frijol a través de dos centros de acopio para la limpieza y clasificación de la cosecha, ubicados en Calera y Sombrete, con una inversión de \$43'435,000; se apoyó el manejo de cosecha de frijoles claros, con la adquisición de 11 plantas de pulido y envasado, con una inversión de \$13'311,623, 60% aportado por la SAGARPA y el resto por los productores. A través del proyecto integral de innovación tecnológica de cosecha de frijol negro (\$5'847,878 aportados por la SAGARPA y un monto similar aportado por los productores) se apoyó la adquisición de 30 equipos para corte, hilerado, trilla y transporte. En el proyecto de mejoramiento de la calidad de frijol se canalizaron \$5'500,000 para la adquisición de semilla certificada y \$22'829,600 para la adquisición de semilla apta para siembra.

Para mejorar las condiciones de competitividad de los productores operó el *Programa Diesel Agropecuario*; en 2004 se apoyó el consumo de 50'996,241 litros, en beneficio de 31,363 productores, por un monto de \$259'179,316, de los cuales 31% correspondió al estímulo, y el resto fue pagado por los productores.

El *Programa de Reversión Productiva* apoyó el establecimiento de 233 ha de vid y durazno, en beneficio de 108 productores, con una inversión de \$1'204,124. A través del *PIASRE* hubo una inversión de \$59'289,619 apoyándose 70 proyectos en 557 comunidades en beneficio de 49,703 productores, con acciones como la construcción y rehabilitación de bordos, equipamiento de pozos y trabajos de conservación de suelo. Además, el FAPRACC apoyó a productores afectados por contingencias climáticas, a fin de reincorporarlos a la actividad productiva mediante la compensación parcial de la pérdida; se atendieron contingencias como granizo y lluvias torrenciales, se apoyaron 10,154 ha, 86% de cultivos cíclicos (frijol, maíz, y chile, principalmente), y 14.5% de frutales (durazno, manzano, vid y tuna), con una inversión de \$11'676,171.

iii) Relaciones de complementariedad entre el Programa y los demás instrumentos sectoriales que confluyen en el Estado

El *Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2001-2006*, establece entre sus políticas el impulso a las cadenas productivas, la diversificación y reversión productiva, el fomento a la inversión y capitalización, el desarrollo de capacidades y el fortalecimiento de la organización rural. En el ámbito estatal, entre los objetivos del Gobierno del Estado, señalados en el *Plan Estatal de*

Desarrollo y en el *Programa del Sector Agropecuario 2005-2010*, se encuentra la promoción del desarrollo rural mediante la consolidación de las organizaciones de productores, el cuidado de los recursos naturales, la diversificación productiva, el valor agregado a los productos, el desarrollo de las cadenas productivas y la inversión en infraestructura estratégica.

En el cumplimiento de los objetivos en materia de desarrollo agropecuario, el Programa de Fomento Agrícola, así como los demás subprogramas de la Alianza para el Campo y los demás programas que atienden la agricultura del Estado, desarrollaron acciones de manera complementaria y con un alto grado de sinergia en la atención a: el uso eficiente del agua, la reconversión productiva, la mecanización de las actividades productivas, la capitalización de las unidades de producción, la sanidad vegetal, la comercialización de cultivos básicos, la agregación de valor, la atención a las contingencias climáticas y la integración de las cadenas productivas.

Las inversiones en sistemas de riego de alta eficiencia se complementaron con las obras de conservación de infraestructura hidráulica promovidas por los programas operados con la CNA, lográndose importantes sinergias en el uso de los recursos que se integran para el mejor aprovechamiento del agua.

El fomento a la tecnificación, a través de la adquisición de tractores e implementos agrícolas, se complementó con los apoyos otorgados para la adquisición de diesel de uso agropecuario. La innovación tecnológica también fue promovida por el Programa de Apoyos a la Competitividad, para la cosecha y acopio de la producción de frijol, y el uso de semilla certificada para mejorar su calidad.

La promoción de la reconversión productiva con nuevos cultivos, tecnologías y métodos para mejorar la productividad, así como de una agricultura alternativa de producción intensiva, a través de la instalación de invernaderos, se realizó de manera conjunta por el Programa de Fomento Agrícola y de Reconversión Productiva. Asimismo, de manera complementaria, las acciones realizadas en materia de sanidad vegetal, bajo el esquema de la Alianza para el Campo, para la atención de problemas fitosanitarios en los cultivos básicos, hortalizas y frutales, principales ramas apoyadas por el Programa.

Capítulo 2

Principales resultados y tendencias del Programa

En este capítulo se presenta la valoración de los resultados acumulados más relevantes alcanzados con las acciones del Programa desde el inicio de sus operaciones en el Estado, con la finalidad de conocer la cobertura y dimensión global de sus impactos.

2.1 Resultados en inversión y capitalización

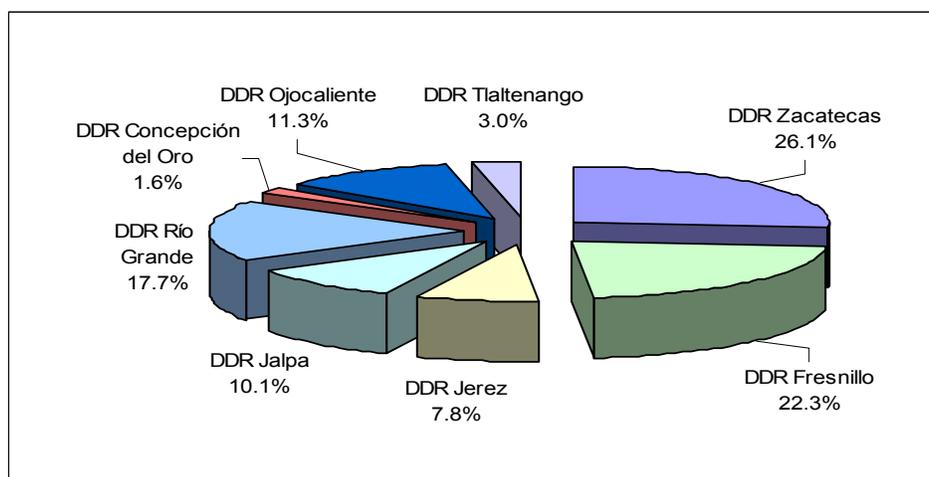
i) Inversión acumulada del Programa según fuente de aportación (gobiernos federal y estatal, productores) y distribución geográfica

Desde 1996, año en que inició la operación de la Alianza para el Campo en el Estado, el Programa de Fomento Agrícola ha tenido una inversión acumulada hasta el 2004 de \$1,460'538,404², con una aportación del Gobierno Federal de 25.5%, del Gobierno del Estado de 9.9% y por parte de los productores de 64.6%.

En dicho periodo, la inversión total (federal, estatal y de los productores), registró una Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) de 13.2% en términos reales. La aportación federal creció a una TMAC de 17.1% y la inversión estatal registró una TMAC negativa de 11.1%.

La distribución geográfica de las inversiones ha correspondido con las necesidades de inversión identificadas en los DDR, de acuerdo al nivel de demanda de los apoyos, relacionada con el número de productores agrícolas en cada una de las regiones del Estado.

Figura 1. Distribución de la inversión federal y estatal acumulada



Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en los cierres físico financieros de los programas de fomento agrícola de la Alianza para el Campo en el Estado, 1996-2004.

² A precios del 2002. Se utilizó el INPC, base segunda quincena de junio de 2002=100.

De acuerdo con información de la SAGARPA, los DDR de Fresnillo, Zacatecas y Río Grande cuentan, en conjunto, con 62.6% de la superficie agrícola del Estado, y en los cuales se concentró 66.2% de la inversión en el periodo 1996-2004.

ii) Importancia de la inversión para la capitalización de la agricultura estatal

Durante el periodo 1997-2004, el 94.3% de la inversión del Programa realizada por los gobiernos Federal y Estatal destinada a la capitalización, se ejerció en componentes para la producción primaria, y 5.7% en la adquisición e instalación de infraestructura y equipo poscosecha; aunque con limitaciones presupuestales que no permiten atender el total de la demanda de apoyos por parte de los productores, las inversiones realizadas a través del Programa han sido un elemento de capitalización y refuerzo a la inversión productiva de los agricultores.

La inversión para la capitalización incide en el mejoramiento de los activos productivos, que favorecen el mejor uso de los factores que sustentan la actividad agrícola, particularmente del agua, y aquellos que soportan la adopción de tecnologías más eficientes o intensivas para mejorar los niveles de productividad y rentabilidad, por lo cual destacan las inversiones realizadas en sistemas de riego y en tractores e implementos agrícolas.

Además, en el Estado la inversión en cultivos estratégicos, como los frutales, que ofrecen condiciones favorables para el desarrollo regional, ha promovido la inducción a la capitalización y a una mayor integración de las actividades primarias a los procesos de manejo poscosecha e industrialización.

Por lo tanto, el fomento a la capitalización de las unidades de producción a través de las inversiones del Programa en el Estado, representa una estrategia fundamental para promover el desarrollo de la agricultura de la entidad; la disminución de los costos de producción, el incremento de los rendimientos y de la rentabilidad, permiten que los productores recuperen su capacidad de capitalización.

2.2 Cobertura histórica de beneficiarios y principales componentes apoyados en el Estado

i) Número y tipo de beneficiarios y cobertura respecto a las necesidades estatales

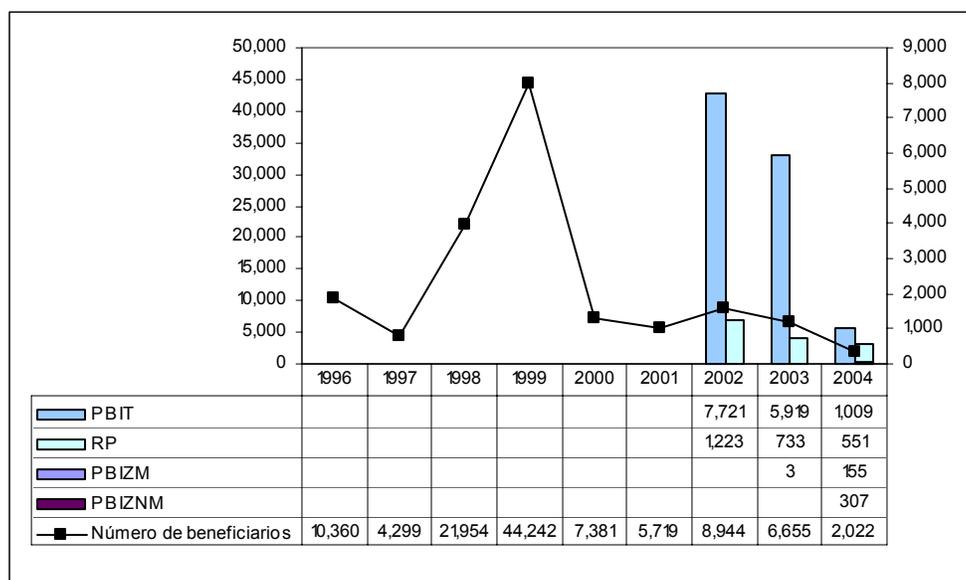
Durante los años que lleva de operación el Programa en la entidad, se ha logrado beneficiar a 111,576 productores. A partir de 2002 se consideró la tipología de productores incluida en las Reglas de Operación; en el periodo 2002-2004 se apoyó a 17,621 beneficiarios: 0.9% productores de bajos ingresos en zonas marginadas, 1.8% productores de bajos ingresos en zonas no marginadas, 83.1% productores de bajos ingresos en transición (caracterizados por contar con una superficie máxima de 20 ha de riego o hasta 40 ha de temporal), y 14.3% de resto de productores.

El número de beneficiarios ha registrado fuertes variaciones (figura 2). Las altas cifras de beneficiarios en 1998 y 1999 se explican por el incremento en el número de productores apoyados a través del Programa Kilo por Kilo, que se redujo en los años subsecuentes hasta la conclusión de su operación en 2001. Para el caso del ejercicio 2002, 74.7% de los beneficiarios correspondieron a un solo proyecto de manejo poscosecha de frijol; en

2003 un proyecto de cribado, pulido y envasado de frijol agrupó a 48.1% de los beneficiarios del Programa.

Las limitaciones presupuestales del Programa impiden ampliar su cobertura de beneficiarios, por lo que no es posible apoyar la totalidad de las solicitudes que se presentan; además, debido a la magnitud de las inversiones que se apoyan, el número de beneficiarios del Programa es menor con relación a otros programas (como el Procampo, a través del cual se apoyó a 99,641 productores en el ciclo Primavera-Verano 2004).

Figura 2. Evolución del número de beneficiarios



Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en los cierres físicos financieros de los programas de fomento agrícola de la Alianza para el Campo en el Estado, 1996-2004.

PBIT = Productores de Bajos Ingresos en Transición.

RP = Resto de productores.

PBIZM = Productores de Bajos Ingresos en Zonas Marginadas.

PBIZNM = Productores de Bajos Ingresos en Zonas No Marginadas.

ii) Principales componentes apoyados y su relación con las principales necesidades estatales

En el periodo 1996-2004, se ha apoyado la adquisición de 2,706 tractores nuevos y la reparación de 2,925; adquisición de 836 implementos agrícolas; establecimiento de sistemas de riego de alta eficiencia en 33,808 ha (1,121 proyectos); 31 invernaderos con una superficie de 44.85 ha; adquisición de 38 equipos poscosecha y 2 proyectos de infraestructura en plantas de manejo poscosecha; y apoyo para el establecimiento y rehabilitación de unidades de producción de frutales en 1,595 ha (vid y durazno, entre otros).

La adquisición e instalación de sistemas de riego ha representado 49.3% de la inversión federal y estatal entre 1996 y 2004, la adquisición de tractores nuevos 29%, reparación de tractores 5.1%, implementos agrícolas 2.2%, invernaderos 6.9%, equipo e infraestructura poscosecha 5.7%, y el establecimiento de unidades de producción de frutales 1.8%.

El Programa de Fomento Agrícola mantiene en su diseño, como una ventaja, la posibilidad de orientar las inversiones a las necesidades particulares y más apremiantes en el Estado, de manera que los componentes apoyados se han dirigido a la atención de los elementos y renglones en los que se han identificado las principales limitantes que afectan el desarrollo y sustentabilidad del Sector Agropecuario de la entidad: se han logrado importantes avances en la atención de la necesidad de más y mejor maquinaria y equipo para realizar las actividades productivas y fomentar la conservación del suelo, la tecnificación de los sistemas de riego y aprovechamiento más eficiente del agua, la reconversión a cultivos con mayor potencial productivo y de mercado, así como la integración de las actividades de manejo poscosecha; sin embargo, la insuficiencia presupuestaria del Programa es una limitante para atender todas las necesidades de inversión que existen en el Estado, dada la amplitud y diversidad de la problemática del Subsector Agrícola.

iii) Cobertura geográfica de los principales componentes apoyados

El DDR Río Grande tuvo mayor participación en la distribución de los componentes apoyados³ (unidades físicas): 31.7% de tractores nuevos, 36.4% de tractores reparados, 30.5% de los implementos agrícolas, 57.9% de la infraestructura y equipo poscosecha, 12.8% de la superficie establecida con frutales, y 9% de la superficie apoyada con sistemas de riego.

El DDR Zacatecas ha sido beneficiado con 30% de la superficie con sistemas de riego tecnificado, Fresnillo con 27.9%, Ojocaliente con 15%, Río Grande con 9%, Jerez con 8%, Jalpa con 5.6%, Tlaltenango 2.6% y Concepción del Oro 1.9%.

La adquisición de tractores nuevos se distribuyó de la siguiente manera: DDR Río Grande 31.7%, Zacatecas 18.9%, Fresnillo 18.9%, y 30.5% en el resto de los distritos. Reparación de tractores: 36.4% en el DDR Río Grande, 32.1% Zacatecas, 17.4% Fresnillo, 14.1% en el resto de los distritos. El apoyo para implementos se concentró en los DDR de Río Grande con 30.5%, Zacatecas con 26.2%. Fresnillo con 22.8% y el resto de los DDR con 20.5%.

En el caso de la superficie beneficiada con frutales, 24.8% fue establecido en el DDR Jerez, 23.4% en Zacatecas, 22.7% en Jalpa, 12.8% en Río Grande, 7.7% en Ojocaliente, 7.2% en Tlaltenango y 1.4% en Fresnillo.

Los invernaderos establecidos en 45 ha se distribuyeron de la siguiente manera; 35 ha en el DDR Zacatecas (77.8%), 5 ha en Jalpa (11.1%), 2 ha en Fresnillo (4.5%), 1.95 ha en Ojocaliente y 1 ha en el DDR de Jerez.

El equipo y la infraestructura poscosecha se ha distribuido 57.9% en el DDR Río Grande, 21.1% en Zacatecas, 13.2% en Fresnillo, el resto en los DDR Ojocaliente y Jalpa.

³ Durante el periodo 1996-2004, años para los cuales se dispone de información sobre la distribución de las unidades físicas apoyadas.

2.3 Estimación de resultados acumulados en áreas principales en el Estado

- ***Tecnificación del riego***

De 1996 a 2004 se ha sembrado en la entidad un promedio de 133,258 ha bajo el régimen de riego, los apoyos otorgados a través del Programa para la tecnificación de esta actividad en 33,808 ha representan un incremento en la superficie con riego tecnificado equivalente a 25.4% de la superficie sembrada.

Desde su inicio, el Programa ha incluido entre sus componentes el apoyo a sistemas integrados de riego tecnificado, a través de equipos de goteo, aspersión y sistema de riego por compuertas, este último componente representó sólo el 0.8% de los recursos federales y estatales en el ejercicio 2001, en los años posteriores dejó de apoyarse.

Considerando las necesidades de invertir en la tecnificación del riego y en el mejor aprovechamiento del agua, actualmente los apoyos corresponden a sistemas de alta eficiencia, con ahorros importantes en las láminas de riego aplicadas a los cultivos, principalmente en hortalizas, frutales y forrajes; sin embargo, en muchos de los casos esto no representa que el consumo de agua total disminuya, ya que los ahorros en el volumen se usan para ampliar la superficie de riego.

- ***Mecanización***

En el Estado se estima la existencia de 22,000 tractores equipados con implementos agrícolas; en los años que lleva de operación, el Programa ha apoyado la adquisición de 2,706 tractores nuevos y la reparación de 2,925 unidades, además de la adquisición de 836 implementos agrícolas, principalmente sembradoras, arados, y cultivadoras. Considerando lo anterior, a través del Programa se ha apoyado la ampliación y modernización de más de 12% del parque actual de tractores y reparación de más de 10%, así como la ampliación del parque de maquinaria agrícola. Durante el periodo 2000-2004, a través del componente de tractores nuevos, se ha cubierto una superficie promedio anual de 12,460 ha.

- ***Equipamiento poscosecha***

En la entidad existen 60 plantas deshidratadoras de chile, 10 plantas beneficiadoras de granos, y 21 plantas para selección y empaque de frutas. A través del Programa se ha apoyado la adquisición de 26 equipos para beneficiado de frijol, 4 deshidratadoras de chile y la ampliación de una, un equipo de lavado de chile, 2 desespadoras de tuna, 2 seleccionadoras de guayaba, 2 seleccionadoras de jitomate, una procesadora de nopal y una envasadora de granos para semilla. Las inversiones acumuladas del Programa han permitido la ampliación y modernización de la infraestructura y equipo poscosecha, lo que conlleva la operación y comercialización de mayores volúmenes de producción.

- ***Invernaderos***

Se han incorporado 31 invernaderos en una superficie de 44.85 ha para el cultivo de hortalizas, principalmente jitomate, por lo que se ha desarrollado la agricultura de producción intensiva que ha permitido ampliar la gama de productos que se producen en dicho sistema, lo que ha repercutido en la incorporación de procesos para mejorar la calidad e inocuidad de los mismos. Por ejemplo, en el caso del cultivo de jitomate, se han

alcanzado rendimientos de hasta 150 toneladas por hectárea, a través de la modernización de los métodos de producción, como el uso de la hidroponía, de alta eficiencia productiva y mayor rentabilidad que en la agricultura tradicional.

2.4 Resultados específicos en 2004

i) Cumplimiento de metas físicas, financieras y de beneficiarios

Las metas físicas planteadas para el ejercicio 2004 del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización se lograron cumplir, al momento de realizar la evaluación, en más de lo planeado en los componentes de infraestructura y equipo poscosecha, sistemas de riego e implementos para labranza de conservación. Se programó el apoyo a 12 proyectos de infraestructura y equipo poscosecha y se había apoyado a uno más; se logró apoyar a una superficie con sistemas de riego tecnificado de 6,720 ha (5.1% mayor a la programada) y el apoyo para la adquisición de 283 implementos agrícolas, mayor a los 240 que se habían fijado en la meta.

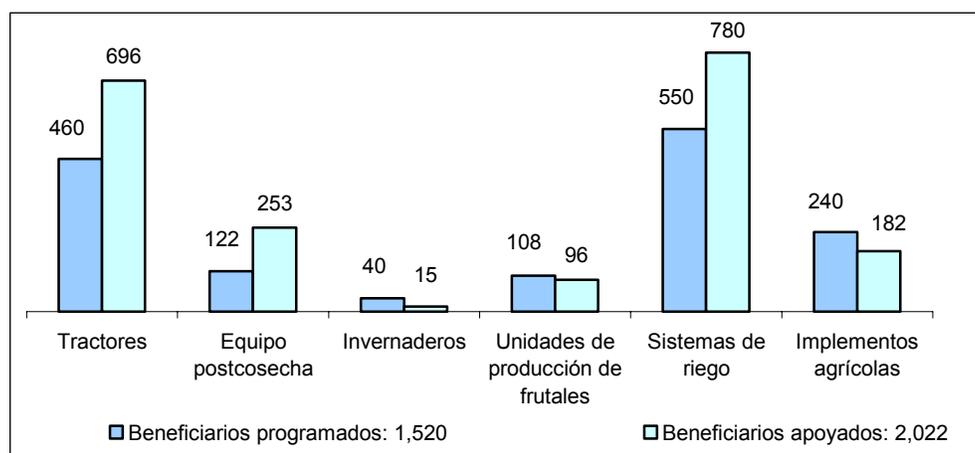
En el caso de los apoyos para adquisición de tractores habían sido apoyadas 277 de las 294 unidades programadas (94.2% de avance). La inversión para el establecimiento y rehabilitación de unidades de producción de frutales dentro del componente de fomento productivo y reconversión productiva, se programó en una superficie de 238 ha, de las cuales se había apoyado el 84.6% (140 ha de vid y 51.37 ha de durazno).

Se alcanzó la meta de apoyo a 10 proyectos de invernadero programados, con una superficie de 17.85 ha.

La meta financiera del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización era de \$257'355,347⁴, (integrada por las aportaciones de los gobiernos Federal, Estatal y de los productores) y se había alcanzado en 93.3%. En el caso de la inversión proveniente de la Federación, registraba un alcance de 83.6% de lo programado, se había pagado \$77'054,610; la inversión del Gobierno del Estado era de \$6'810,099, 82.1% de lo establecido en la programación; la inversión por parte de los productores registraba un avance de 99.7% con relación a la meta.

La aportación conjunta del Estado y el Gobierno Federal fue de \$83'864,709. Por línea estratégica, 39.1% se destinó a la Integración de Cadenas Agroalimentarias y 60.9% a la Atención de Factores Críticos, en apoyo de un total de 2,022 beneficiarios, 33% más de lo programado, figura 3.

⁴ No incluye gastos de operación y evaluación. Se incrementó en \$945,000 con relación a la meta establecida en el Addendum al Anexo Técnico, debido a la ampliación presupuestal autorizada por la SAGARPA para apoyar el proyecto de manejo poscosecha a favor de la Integradora de Productores de Guayaba, de acuerdo con el Acta de Sesión del Comité Técnico del FOFAEZ del 10 de diciembre de 2004.

Figura 3. Número de beneficiarios por componente

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en el avance físico del Programa 2004.

En lo referente al Subprograma de Fortalecimiento de los Comités Sistema Producto, se alcanzó al 100% la meta programada al apoyar a los 9 Comités conformados en el Estado, con una inversión de \$2'468,000 (48% aportado por el Gobierno Federal, 2% por el Gobierno del Estado y 50% por los productores).

2.5 Análisis de indicadores de gestión e impacto presentados en evaluaciones internas del Programa en el Estado

A partir de 2003, de acuerdo con lo establecido en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo, se llevan a cabo las mediciones de resultados o de evaluación interna, con el fin de contribuir a mejorar la operación de los programas, a través del análisis de los avances físicos y financieros de las inversiones, así como de diversos indicadores de evaluación con el objeto de apreciar los impactos productivos y sociales.

En cada una de las cuatro evaluaciones realizadas en 2003, a partir de la primera radicación de los recursos federales al FOFAEZ, los indicadores de gestión e impacto tuvieron una evolución favorable en términos del grado de avance de operación del Programa.

Los indicadores de gestión relacionados con la cobertura de alineación de los recursos presupuestales, de proyectos apoyados y de atención a la demanda; así como los indicadores de impacto, relativos a la cobertura de labores para el uso sustentable del recurso suelo, de superficie con riego tecnificado y de superficie atendida con cultivos estratégicos, permitieron la identificación de los factores que limitaban el avance en los procesos operativos e impactos alcanzados.

De esta manera, se estableció la necesidad de realizar ciertas acciones para acelerar el avance de pagos, y la recepción de las actas de entrega-recepción elaboradas en los DDR, la atención a casos especiales que permitiera finiquitar el otorgamiento de los apoyos.

Con relación al ejercicio 2004, al momento de la presente evaluación se habían realizado 3 evaluaciones internas, la primera a partir del mes de abril de 2004; la firma del Anexo Técnico se realizó en marzo del mismo año.

Además de los indicadores de gestión y operación considerados en las evaluaciones internas anteriores, se analizó el grado de avance en la participación institucional alrededor de las acciones del Programa, particularmente del Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable, el Comité Técnico del FOFAEZ y el CTA.

Las mejoras implementadas como resultado de las mismas evaluaciones internas se reflejaron en la tendencia mostrada por los indicadores de gestión e impacto para el ejercicio 2004, altamente ligadas al grado de avance en la operación del Programa.

La identificación de la problemática que limita el desempeño del Programa, relacionada principalmente con el desfase de la operación del SISER, la elaboración y envío de expedientes con deficiencias en tiempo y forma (que afecta la tramitación, autorización y liberación de apoyos), la insuficiencia de recursos comparado con la demanda (por lo que muchos productores no son apoyados), la falta de recursos de los productores y las limitantes para obtener financiamiento para realizar su aportación, la falta de jerarquización de solicitudes para liberar las autorizaciones, y el escaso número de reuniones del Comité Técnico del FOFAEZ para la autorización de apoyos, permitieron implementar acciones en dichas áreas de oportunidad para mejorar el proceso de gestión del Programa y obtener mejores resultados de impacto.

2.6 Evolución y potencialidades del Programa para responder a la problemática y retos del entorno

Los retos que plantea el entorno en el que se desarrolla la agricultura en el Estado son amplios y requieren de grandes esfuerzos, tanto de los productores como de las instituciones encargadas de promover el desarrollo agropecuario a través de la política sectorial federal y estatal.

Desde el inicio de la operación del Programa en el Estado, se han desarrollado acciones en torno a los principales factores que limitan el desempeño de los más importantes cultivos y ramas productivas de la entidad, así como a las áreas de oportunidad que representan mayor potencial para mejorar la competitividad de la producción agrícola y su integración en el ámbito de las cadenas productivas.

i) Evolución del grado de atención del Programa a la problemática subsectorial: funcionalidad del diseño y congruencia de las acciones impulsadas en el Estado

El diseño del Programa se ha modificado desde su inicio con la finalidad de corresponder a la problemática predominante en el Subsector Agrícola del Estado, permitiendo mejorar el enfoque de las inversiones hacia las áreas con mayor necesidad de atención, reflejadas, además, en la demanda de apoyos por parte de los productores.

A través de las inversiones financiadas por el Programa han sido atendidas todas las ramas productivas de importancia socioeconómica que se desarrollan en la entidad: los cultivos básicos, hortalizas, frutales, forrajes y cultivos industriales. Los recursos destinados a los diferentes componentes de apoyo se traducen en inversiones en maquinaria y equipo agrícola utilizada en todas las ramas productivas; de sistemas de

riego aplicados principalmente en hortalizas, frutales y forrajes; apoyos para reconversión productiva a frutales; invernaderos para hortalizas; e infraestructura y equipo de manejo poscosecha para frutales, hortalizas y granos.

En el ejercicio 2004, del total de las inversiones federales y estatales, 27.7% fue ejercido en el DDR Zacatecas, 20.1% en Fresnillo, 17.6% en Jalpa, 16.1% en Ojocaliente, 12.3% en Río Grande, 4% en Jerez, 1.1% en Concepción del Oro y 1.1% en el DDR Tlaltenango. El 53.5% de los recursos se destinaron a la adquisición de sistemas de riego, en correspondencia con el alto grado de prioridad que el uso eficiente del agua tiene en la entidad, en particular durante los años más recientes; 19.3% fue ejercido en inversiones en infraestructura y equipo para la actividad de manejo poscosecha, una de las áreas en las que se ha identificado deficiencias en las principales ramas productivas y que representa alto potencial de desarrollo en la integración de las cadenas productivas; 18.9% de los recursos correspondió a la tecnificación de las actividades productivas primarias, mediante la adquisición de tractores nuevos e implementos de labranza de conservación, además de fomentar la conservación del suelo; 6.8% se destinó a la instalación de invernaderos para fomentar la agricultura bajo ambiente controlado; y 1.4% al fomento a la reconversión productiva con el establecimiento de unidades de producción de frutales.

De acuerdo con la tipología de beneficiarios establecida en las Reglas de Operación, en 2004 se atendieron productores de las cuatro categorías: 7.7% productores de bajos ingresos en zonas marginadas, 15.2% productores de bajos ingresos en zonas no marginadas, 49.9% productores de bajos ingresos en transición, y 27.2% de la categoría resto de productores.

ii) Potencialidad del Programa para atender los retos del entorno

La evolución que ha tenido el Programa se ha dado en función de las necesidades de atención de los factores que inciden en el entorno en el que se desarrollan las actividades agrícolas en la Entidad, por lo que su diseño y operación se han modificado y orientado para mejorar la atención a la problemática y a los retos que existen.

A partir de 2003, con el objetivo de cumplir lo establecido en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, además de impulsar la producción y la productividad agrícola, el Programa se orientó a la sustentabilidad de los recursos, la atención a factores críticos y el desarrollo de capacidades, dentro de las líneas estratégicas establecidas por la SAGARPA, así como a las líneas de acción en las que se basan los ejes de desarrollo para el Subsector Agrícola en los próximos años, planteados por el Gobierno del Estado en el Plan Estatal de Desarrollo y en el Programa del Sector Agropecuario 2005-2010.

Considerando los retos que plantea el entorno de la agricultura en el Estado, el Programa de Fomento Agrícola tiene un alto potencial de respuesta a las prioridades de atención identificadas en materia de planeación y desarrollo agropecuario, además del enfoque integrador que permite un alto grado de sinergia con otros programas federales y estatales, mejor focalización y mayor articulación de los recursos, a través de inversiones que promueven la integración de las cadenas agroalimentarias mediante la tecnificación de la producción y el fomento a la reconversión productiva, así como la atención de los factores críticos por medio de apoyos para el manejo integral del suelo y agua.

Capítulo 3

Evolución de la gestión del Programa en temas relevantes

El objetivo del presente capítulo es analizar la evolución que han mostrado los diversos aspectos identificados como relevantes en la evaluación de la gestión del Programa en ejercicios anteriores, con énfasis en el año 2004.

3.1 Avances en la instrumentación de conceptos clave del diseño del Programa en el Estado

i) Maduración del proceso de simplificación de la estructura programática y de flexibilidad en los conceptos de apoyo

A partir de lo establecido en las Reglas de Operación 2002, se reestructuraron los programas de fomento agrícola que integraron la Alianza para el Campo en años anteriores, buscando un enfoque integrador y una perspectiva de desarrollo agropecuario y rural sustentable; así, los programas operados en el Estado en 2002 se integraron en los proyectos de Tecnificación de la Producción, Manejo Integral del Suelo y Agua, y Fomento Frutícola. En los ejercicios 2003 y 2004, con el objeto de hacer más eficientes los recursos y más ágil su operación, los programas se integraron a los subprogramas de Fomento a la Inversión y Capitalización, y Fortalecimiento de los Comités Sistema Producto, además del Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología.

La compactación de los programas tiene entre sus principales ventajas la simplificación programática de los recursos, al realizarse solamente un Anexo Técnico para el grupo de programas de fomento agrícola. De acuerdo con la mayoría de los funcionarios entrevistados, dicha simplificación en la programación y la mayor flexibilidad de los procedimientos, son elementos que se han aprovechado para hacer más eficaz y eficiente la operación del Programa.

Los funcionarios consideraron que se ha inducido la participación de los productores en inversiones integrales a través de los proyectos productivos, y que la orientación a la integración de cadenas productivas contribuye al mejor desempeño e impacto de las inversiones, ya que permite identificar y atender de mejor manera las necesidades específicas de los productores en materia de inversión.

ii) Enfoque integral de las inversiones mediante el uso de proyectos

En la operación del Programa se ha avanzado en el uso de proyectos productivos para la selección de solicitudes de apoyo, en la medida que se considera que su formulación y utilización permite estimar el impacto potencial que tendrán las inversiones, y se induce a los productores a participar cada vez más en la planeación de sus actividades productivas y la capitalización de las unidades de producción. Además del cumplimiento de la normatividad en cuanto a la presentación de las cédulas de autodiagnóstico o de proyectos productivos, en opinión de los funcionarios entrevistados, el otorgamiento de los apoyos se realiza de manera más eficaz a través de la presentación de los proyectos por

parte de los productores, por lo que se mejora la atención de las prioridades del Estado en materia de impacto integral.

La mayoría de los funcionarios entrevistados está de acuerdo en que el ejercicio de los recursos del Programa, a través de los proyectos productivos, es una forma más eficiente de otorgar los apoyos, en comparación con la modalidad de demanda libre, ya que permite mejorar la focalización de las inversiones y la obtención de impactos más sensibles, sobre todo en componentes consistentes en nuevas tecnologías.

iii) Apropiación del Programa por parte del gobierno estatal

Los elementos del diseño del Programa han resultado útiles en la implantación de acciones de política agropecuaria en el Estado, se considera que se tiene un nivel alto de apropiación e instrumentación por parte del gobierno estatal; los funcionarios directivos entrevistados coincidieron en que se han aprovechado los elementos del Programa, y en general de la Alianza para el Campo, que corresponden con las líneas estratégicas de la política sectorial en el Estado para desarrollar acciones en torno a las prioridades plasmadas en el Plan Estatal de Desarrollo y en el Programa del Sector Agropecuario.

La flexibilidad en el diseño del Programa se ha aprovechado para adecuar algunos de sus elementos al entorno y las condiciones particulares en el Estado; además, debido al alto grado de correspondencia con las prioridades estatales, la planeación y operación del Programa constituyen actividades de gran importancia en la entidad, ya que en este ámbito se define en gran medida la sinergia y complementariedad de las acciones del Programa con el resto de las inversiones federales y estatales, a través de otros instrumentos y programas con los cuales se atiende a la agricultura en el Estado.

En 2004 se desarrollaron acciones de manera complementaria y con un alto grado de sinergia entre el Programa de Fomento Agrícola y otros programas operados en el Estado (como el programa de Sanidad Vegetal de la Alianza para el Campo, Procampo, el Programa de Apoyo a la Comercialización del Frijol, el Programa de Apoyos a la Competitividad, el Programa Diesel Agropecuario, PIASRE, así como el FAPRACC), en la atención al uso eficiente del agua, la reconversión productiva, la mecanización de las actividades productivas, la capitalización de las unidades de producción, la sanidad vegetal, la comercialización de cultivos básicos, la agregación de valor, la atención a las contingencias climáticas y la integración de las cadenas productivas.

3.2 Evolución del proceso de asignación de recursos

i) Definición y jerarquización estratégica de las prioridades de inversión en función de la política agrícola estatal

Las prioridades de inversión del Programa fueron establecidas en función de los objetivos planteados por el Gobierno del Estado y la SAGARPA, en torno a la conservación de los recursos suelo y agua, la tecnificación de la agricultura, la reconversión productiva y el desarrollo de las cadenas agroalimentarias.

Con relación a las líneas de prioridad estratégicas, 53.5% de la inversión federal y estatal del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización se ejerció en proyectos de manejo integral del suelo y agua (a través del apoyo a la adquisición de sistemas de riego tecnificado); 45.1% se destinó a la tecnificación de la producción (con apoyos para la

adquisición de tractores e implementos agrícolas, equipos poscosecha e invernaderos) y 1.4% se ejerció en fomento productivo y reconversión productiva (a través de apoyos para el establecimiento de unidades de producción de frutales. Asimismo, se ejerció una inversión gubernamental de \$1'234,000 para el fortalecimiento de los Comités Sistema Producto, en apoyo al desarrollo de las cadenas productivas.

De esta manera, los apoyos entregados a los beneficiarios corresponden con las prioridades definidas en el ámbito de la política agrícola estatal, las cuales se reflejan, además, en el grado de demanda que supera el nivel de inversión que se puede realizar en función del presupuesto destinado al Programa (como en el caso de tractores a la demanda libre). En la definición de las prioridades para la asignación de recursos han sido consideradas las principales estrategias definidas en el Plan Estatal de Desarrollo y en el Programa del Sector Agropecuario, además, se ha tenido como objetivo que las inversiones beneficien al mayor número de productores y tengan el mayor impacto posible.

ii) Focalización de beneficiarios

La focalización de beneficiarios se ha atendido de acuerdo con los criterios establecidos en las Reglas de Operación para la definición de la población objetivo del Programa. En el ejercicio 2002 se benefició a 8,944 productores: 86.3% de bajos ingresos en transición y 13.7% correspondiente al resto de productores; en 2004 se benefició a 2,022 productores de las cuatro categorías: 7.7% de bajos ingresos en zonas marginadas, 15.2% de bajos ingresos en zonas no marginadas, 49.9% de bajos ingresos en transición, y 27.2% correspondiente al resto de productores, de acuerdo con la tipología establecida en las Reglas de Operación.

Con relación a la tipología propuesta por la UA-FAO (ver cuadro anexo 1), y como resultado de la aplicación de la encuesta a 208 beneficiarios de 2002, 6.7% correspondió a productores tipo I, que recibieron 11.6% de la inversión federal y estatal; 16.8% productores tipo II, que recibieron 8.8% de los recursos; 57.2% productores tipo III, beneficiados con 48.9% de la inversión; 17.3% productores tipo IV recibieron 27.1%; y 1.9% productores tipo V, apoyados con 3.6% de la inversión.

De los 172 beneficiarios del ejercicio 2004 que fueron encuestados, 4.6% corresponde a beneficiarios tipo I, con 2% de la inversión federal y estatal; 16.3% tipo II, con 7% de la inversión; 60.5% tipo III, con 61.5% de los recursos; 16.3% productores tipo IV, con 19.5% de la inversión; y 2.3% productores tipo V, con 10% de la inversión. La inversión gubernamental promedio para los beneficiarios de la muestra fue de \$48,880; debido a que en el caso de productores tipo IV y V se trata de inversiones de mayor amplitud, la inversión gubernamental promedio fue mayor, de \$57,735 y \$205,819, respectivamente.

Para 2005 se tiene programado iniciar la realización del Estudio de Estratificación de Productores del Estado de Zacatecas, de gran importancia para la entidad, toda vez que permitirá contar con herramientas que apoyarán a los responsables operativos de los programas de la Alianza para el Campo, y de los demás programas existentes que forman parte de la política agropecuaria estatal, a focalizar mejor a los beneficiarios y otorgar apoyos diferenciados en función del tipo de productor y en correspondencia con sus necesidades específicas.

iii) Distribución de recursos entre demanda libre y por proyecto productivo

La distribución de apoyos y recursos del Programa se realizó considerando lo establecido en la normatividad vigente; las Reglas de Operación establecen que deben destinarse al menos 60% de los recursos del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización para apoyar proyectos productivos, y hasta 40% para apoyar solicitudes con cédulas de autodiagnóstico (como es el caso de apoyos para tractores a la demanda libre). 88.5% de la inversión federal y estatal del Subprograma se ejerció en proyectos para apoyar la adquisición de sistemas de riego, tractores e implementos agrícolas para labranza de conservación, equipos poscosecha e invernaderos; y 11.5% fue ejercido en la adquisición de 204 tractores a través de la modalidad de demanda libre (que representaron 74% del total de tractores apoyados por el Programa).

Con el objetivo de mejorar la operación del Programa, y con el propósito de dar formalidad y regularizar la validez de la entrega de los apoyos gubernamentales, el Comité Técnico del FOFAEZ ratificó el acuerdo tomado en años anteriores de otorgar los apoyos para la adquisición de tractores a la demanda libre, bajo la mecánica de tianguis-sorteo⁵, representando una inversión federal y estatal de \$9'650,000 en el ejercicio 2004.

iv) Gestión del reembolso

De acuerdo con los funcionarios entrevistados, en el Estado no se han promovido acciones para impulsar esquemas alternativos a la modalidad de reembolso para los productores de bajos ingresos, se considera que existe inercia hacia la operación bajo esta modalidad, dado que se han obtenido resultados satisfactorios en la operación, ya que, de acuerdo con los ciclos productivos, se requiere realizar las inversiones antes de que se realice el pago de los apoyos por parte del Programa.

Se considera conveniente el uso de un esquema alternativo para diversificar las opciones de inversión, de tal manera que no se aplique el mismo esquema para todos los productores; de esta forma, los productores de bajos ingresos podrían contar con diferentes alternativas de planes de inversión de acuerdo a sus necesidades y posibilidades, y los productores con mayor capacidad para realizar inversiones lo pudieran hacer de manera más directa y con menores costos. En este sentido, los funcionarios entrevistados señalaron la necesidad de plantear alternativas viables en el ámbito de la planeación del Programa, y evaluarlas con la participación de todos los agentes involucrados en su operación.

v) Efectos de la oportunidad del ejercicio de los recursos

El 10 de marzo de 2004 el Comité Técnico del FOFAEZ autorizó el presupuesto para la Alianza para el Campo 2004, así como la distribución de los recursos financieros, con base en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2004; el Anexo Técnico fue firmado un día después, y los montos y metas programáticas fueron modificados mediante el Addendum firmado el 5 de noviembre del mismo año.

De acuerdo con información de la Delegación Estatal de la SAGARPA, al 2 de junio de 2005 en el Estado se había ejercido 88% de los recursos del Programa, porcentaje mayor al promedio nacional, que era de 84.1; y para el caso de todos los Programas de la

⁵ Acuerdo tomado por el Comité Técnico del FOFAEZ en la sesión 03/04 del 18 de mayo de 2004.

Alianza para el Campo el avance era de 87.6%, también mayor al avance promedio nacional de 84.5%.

En opinión de los funcionarios directivos entrevistados, el tiempo entre la radicación de recursos federales y estatales en el FOFAEZ y el comienzo de la entrega de los apoyos a los beneficiarios no ha cambiado en los últimos años, toda vez que se ha seguido el mismo procedimiento, lo que ha tenido como consecuencia retrasos en el inicio de la aplicación de los recursos, que es uno de los factores que inciden en la eficacia operativa del Programa, y que retrasa el pago de los apoyos. En muchos casos el aprovechamiento de los apoyos por parte de los productores no se lleva a cabo de manera inmediata, sino que se realiza hasta el siguiente ciclo productivo, ya que no existe correspondencia en tiempo con la obtención de los apoyos, lo que limita su impacto.

De acuerdo con la muestra de beneficiarios 2004, se encuestaron a 172 productores, de los cuales 95.3% manifestó haber recibido el apoyo; de éstos, 60% calificó como buena la oportunidad con que lo recibieron, 16.5% como regular y 14% como muy buena (cuadro anexo 18).

vi) Inducción o consolidación de la organización económica de los productores

En las Reglas de Operación vigentes en 2004 se establece que la demanda de apoyos a través de las organizaciones debe tener preferencia sobre la demanda individual; la mayoría de los funcionarios entrevistados se manifestó en el sentido de que dicha prioridad en la entrega de los apoyos se está concretando en el fortalecimiento de las organizaciones económicas, y en el caso de las que se constituyen para acceder a los apoyos del Programa, éstas logran permanecer debido principalmente a que a partir de su participación en las inversiones buscan integrar inversiones de otros programas, y logran consolidarse mediante las actividades de aprovechamiento de los apoyos.

Durante los últimos años de operación del Programa, la proporción de recursos canalizados a organizaciones de productores se ha incrementado, como consecuencia de la prioridad que tienen en la asignación de los apoyos. En 2004, 78.8% de los recursos federales y estatales se destinó al apoyo de los sistemas de riego e infraestructura y equipo poscosecha, componentes en los que en los últimos años se ha concentrado la entrega de apoyos a través de organizaciones económicas.

vii) Identificación de elementos para optimizar la asignación de recursos

La asignación óptima de los recursos del Programa es uno de los objetivos que se persiguen en el cumplimiento de la normatividad operativa y la atención a las prioridades; la utilización y valoración de los proyectos productivos de alto impacto, con la participación de organizaciones de productores consolidadas en la asignación de los recursos, constituye un factor que ha permitido que las inversiones generen mejores resultados.

Una experiencia de éxito la constituye la inversión en el proyecto integral de manejo poscosecha desarrollado por la Integradora de Guayaberos del Cañón de Juchipila. De conformidad con lo establecido en los criterios de distribución específicos y de asignación de recursos a las entidades federativas para Fomento Agrícola contenidos en las Reglas de Operación, la Subsecretaría de Agricultura de la SAGARPA autorizó la ampliación presupuestal del Programa por \$1'000,000 (incluidos 4% y 1.5% para gastos de operación

y evaluación, respectivamente), para el proyecto presentado por la Integradora de Guayaberos, por lo que el Comité Técnico del FOFAEZ autorizó la distribución de los recursos adicionales a los considerados en el Addendum al Anexo Técnico en el componente de equipos poscosecha.

La Integradora de Guayaberos se caracteriza por un alto grado de organización de los productores asociados y su vinculación con el Comité Sistema Producto Guayaba, lo que ha permitido el aprovechamiento óptimo de las inversiones apoyadas por el Programa en las actividades consideradas prioritarias para la integración de la cadena productiva, por lo que este mismo esquema podría ser aplicado de igual forma en el caso de organizaciones de productores de frutales de otras regiones del Estado.

3.3 Valoración crítica de la acción del Programa sobre la sustentabilidad en el uso del agua

i) Pertinencia y relevancia de las categorías de inversión apoyadas

El aprovechamiento sustentable del agua es un tema de alto interés, desde la perspectiva nacional y estatal, por lo que los apoyos para la adquisición e instalación de sistemas de riego tecnificado de alta eficiencia, dentro del proyecto de manejo integral del suelo y agua, están incluidos en la línea estratégica de Atención a los Factores Críticos como apoyos orientados a lograr el manejo sustentable de los sistemas productivos y de los recursos suelo y agua.

En 2004 la inversión realizada en el componente de sistemas de riego fue de 53.5% de los recursos ejercidos en el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, y representó 87.9% de la inversión correspondiente a la Atención de Factores Críticos. Lo anterior refleja el alto grado de prioridad que la atención del objetivo estratégico de la sustentabilidad del agua tiene en la asignación de los recursos del Programa.

En opinión de los funcionarios entrevistados, los componentes apoyados para elevar la eficiencia en el uso del agua han sido los más adecuados, ya que se trata de sistemas de riego con niveles de eficiencia mayor a 90%, que sustituyen sistemas de riego tradicionales o que incorporan nuevas superficies al riego.

ii) El marco institucional. Corresponsabilidad federal-estatal

Además del Programa de Fomento Agrícola se operaron los programas federalizados con las aportaciones convenidas entre la Comisión Nacional del Agua y el Gobierno del Estado, tales como: Uso Eficiente del Agua y la Energía Eléctrica, y Uso Pleno de la Infraestructura Hidroagrícola, orientados a atender las necesidades de infraestructura y equipo de riego, por lo que a nivel federal y estatal existe afinidad en el enfoque, los objetivos y prioridades de inversión de los distintos programas.

Sin embargo, de acuerdo con la mayoría de los funcionarios entrevistados, la carencia de un marco estratégico de planeación para atender la problemática de sustentabilidad del agua es la principal limitante para mejorar la coordinación entre las dependencias que operan este tipo de programas (SAGARPA, Gobierno del Estado y la Comisión Nacional del Agua), para el Sector Agropecuario de la Entidad, por lo que se consideró, por parte de los mismos funcionarios, la necesidad de definir un marco estratégico de acción común para todas las dependencias, con el objetivo de incrementar el grado de

complementariedad e impacto de los programas, así como el diseño de políticas regionales en el tema del uso y aprovechamiento del agua.

En el Programa se proyectó una inversión gubernamental en sistemas de riego de \$57'455,908, 90.2% aportado por el Gobierno Federal y 9.8% por el Gobierno del Estado; al inicio del proceso de evaluación se registraba un avance de 78.1%, el menor con relación a los demás componentes de inversión apoyados, ante lo cual debe considerarse que se trata de los apoyos con mayor participación en la asignación de recursos y mayor número de productores beneficiados.

3.4 Progresos en la estrategia de integración de cadenas y en la conformación y consolidación de los Comités Sistema Producto

i) Avances en la orientación de inversiones hacia la integración de cadenas

El Programa atiende la integración de cadenas agroalimentarias a través de apoyos orientados a promover y fomentar el desarrollo y competitividad del Sector Agroalimentario, buscando integrar a los productores a la cadena productiva que culmina con el consumidor, procurando incrementar la participación de los beneficios al productor primario, por lo que el énfasis puesto por la SAGARPA en los últimos años para que los recursos y acciones del Programa se orienten a la integración de cadenas, se está expresando, en buena medida, en la asignación de recursos para el acopio, acondicionamiento, empaque y transformación de la producción.

En 2004, 19.3% de los recursos gubernamentales del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización se otorgó para apoyos a infraestructura y equipo poscosecha, en 2002 esta proporción fue de 9.1%, y en 2003 de 5.9. La inercia en la demanda de los productores (orientada hacia componentes para la producción primaria) y la falta de organización para la integración de proyectos, fueron identificadas por los funcionarios entrevistados como las principales limitantes para asignar mayores recursos del Programa hacia componentes que fomenten la integración de cadenas.

ii) Avances en la estructura organizativa de los Comités Sistema Producto y en resultados a nivel del productor

A partir del ejercicio 2003 el Programa apoyó la integración de los Comités Sistema Producto Durazno, Nopal-Tuna, Guayaba, Chile, Frijol, Vid, Ajo y Cebada; en 2004 se incluyó además al Sistema Producto Agave, con apoyos para consolidar su conformación y vinculación con los comités nacionales y regionales, a través de la realización de talleres y cursos, y asistencia a congresos, seminarios y mesas de negocios.

En opinión de los funcionarios, así como de los responsables de los Comités Sistema Producto entrevistados, la SAGARPA, el Gobierno del Estado y otras instituciones gubernamentales (relacionadas con la investigación y transferencia de tecnología, y la sanidad vegetal) mantienen un buen grado de interés y apropiación del concepto de Comité Sistema Producto; sin embargo, al nivel de los productores primarios todavía existe poco interés y participación, debido principalmente a que desconocen los beneficios potenciales que pueden obtener de su integración a los Comités. En el caso de los agentes comercializadores, industriales, transportistas y proveedores de insumos, es muy limitado su interés y participación en las actividades de los Comités; los agentes entrevistados manifestaron la necesidad de mayor difusión sobre los propósitos de los

Comités para la solución de problemas críticos de las cadenas productivas, así como promover mayor vinculación entre los agentes e instituciones en torno a las acciones que se desarrollan.

Tomado en cuenta el reciente proceso de integración de los Comités Sistema Producto en el Estado, aún se considera deficiente la representatividad y diversidad de los actores que los constituyen; sin embargo, destaca el Comité Sistema Producto Guayaba, que de acuerdo con las entrevistas realizadas con funcionarios, tiene mayor grado de consolidación en cuanto a la participación de los agentes de la cadena productiva.

Los principales resultados observados de los Comités Sistema Producto integrados en la entidad consisten, en orden de importancia y de acuerdo con los funcionarios entrevistados, en los siguientes: el establecimiento de normas y acciones de control sanitario e inocuidad, el impulso a proyectos productivos y de investigación y transferencia de tecnología que benefician a los productores mediante la agregación de valor, así como el desarrollo de mejores oportunidades de mercado y la obtención de mejores precios.

Se ha logrado un alto grado de articulación de los Comités Estatales con los regionales y nacionales, sobre todo en la identificación de las principales estrategias a desarrollar y en la estructuración de los planes rectores estatales y nacionales. Sin embargo, en opinión de los funcionarios, los resultados aún son deficientes en cuanto al establecimiento de acuerdos para regular la producción, y en la posibilidad de incidir en la asignación de recursos de los programas de la Alianza para el Campo y de otros programas gubernamentales.

iii) Progresos en la elaboración de los planes rectores de los Comités

Actualmente los Comités Sistema Producto Chile, Frijol, Guayaba, Nopal Tuna, Vid, y Agave, cuentan con el plan rector de la cadena productiva en el que se precisan las acciones a realizar, así como los programas y proyectos que les permitan un desarrollo sustentable y mayor vinculación con los Comités de interés regional y nacional. El Comité Sistema Producto Durazno se encuentra en la fase de conclusión de su plan rector, se tiene planeado concluir la integración del plan rector del Comité Sistema Producto Cebada en 2005, y para 2006 el del Sistema Producto Ajo.

En la elaboración e instrumentación de los planes rectores, además de los productores y sus organizaciones, han participado los proveedores de bienes y servicios (insumos, transporte, comerciantes), prestadores de servicios de capacitación y asistencia técnica, y las instituciones gubernamentales y de investigación relacionadas con el Sector Agropecuario de la entidad, tales como: SAGARPA, SEDAGRO, FIRCO, FIRA, ASERCA, Financiera Rural, Secretaría de Economía, Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado, Unidad Académica de Agronomía de la UAZ, CESAVEZ, INIFAP, Fundación Produce, y CRUCEN-Chapingo. En la elaboración del plan rector del Comité Sistema Producto Guayaba fue mayor la participación de los agentes de la cadena productiva; sin embargo, en ninguno de los casos participaron los agentes industriales, con quienes se tiene el menor grado de vinculación.

Los funcionarios entrevistados calificaron como buena la calidad de los planes rectores, en los que se incluyen las aportaciones de cada uno de los agentes y eslabones que participaron en su elaboración en aspectos relacionados con el manejo técnico de los cultivos, el mercado y la comercialización. Los planes rectores incluyen, además, las

estrategias de corto, mediano y largo plazo, y los proyectos de inversión en infraestructura, acciones y servicios para mejorar la integración de las cadenas. A través de los proyectos que corresponden con los objetivos del Programa de Fomento Agrícola, y la identificación de las necesidades de inversión, los planes rectores son instrumentos pertinentes para guiar la asignación de los recursos del Programa.

De acuerdo con los representantes de los Comités Sistema Producto entrevistados, es buena la vinculación de los planes rectores con los estudios de necesidades de investigación, principalmente al nivel de la producción primaria.

iv) Casos de éxito

A través de los apoyos otorgados por el subprograma de Fortalecimiento de los Comités Sistema Producto, el Comité Sistema Producto Guayaba ha tenido avances importantes en su consolidación. Se han llevado a cabo acciones para promover su integración al comité nacional, y se ha apoyado la realización de talleres, cursos, y la participación de los productores y sus representantes en congresos, seminarios y mesas de negocios.

El Comité Sistema Producto ha desarrollado acciones relacionadas con el diagnóstico de la cadena agroalimentaria y la integración de su plan rector, así como acciones para el mejoramiento del sistema productivo mediante la incorporación de tecnología para la producción primaria, de sanidad vegetal, manejo poscosecha para agregación de valor, la aplicación de normas de calidad de acuerdo con las tendencias del mercado, y planes de producción, comercialización y precios de manera coordinada en el ámbito nacional, logrando beneficiar en gran medida a los productores primarios.

Los principales logros obtenidos han sido resultado de la participación de los productores y la integración de los diversos agentes de la cadena productiva (transportistas, proveedores de insumos, comercializadores, instituciones gubernamentales y de investigación, entre otros) se ha logrado un grado de consolidación importante que ha permitido incrementar su competitividad, lo que ha favorecido en gran medida el cumplimiento de los objetivos del Subprograma.

3.5 Análisis de proyectos relevantes en el Estado

i) Desempeño de proyectos apoyados por el Programa de los que se deriven lecciones de interés

Proyecto integral poscosecha:

Integradora de Productores de Guayaba del Cañón de Juchipila, S. A. de C. V.

En 2004 la integradora de productores de guayaba, conformada por 108 miembros, realizó una inversión de \$18'818,908 en infraestructura para la selección y empaque, con una aportación del Gobierno Federal de \$11'874,358 (63.1%) y el resto aportado por los productores. Se beneficia a los productores socios, así como a los que no están asociados, a través de las actividades de acopio de la producción de guayaba, la cual se selecciona de acuerdo a la calidad (extra, primera, segunda y desecho) y se comercializa de manera directa en las centrales de abasto del Distrito Federal, Guadalajara, Monterrey y Cd. Juárez, donde la integradora cuenta, además, con infraestructura para manejo en frío y de transporte, así como bodegas de almacenamiento rentadas, y vendedores. Se ha

dejado de vender la producción a los intermediarios, por lo que la incorporación de las actividades de manejo poscosecha, transporte y comercialización ha permitido a los productores una mayor integración de la cadena, con los consecuentes beneficios de contar con canales de comercialización más eficientes y la obtención de mejores precios. Durante 2004 se manejó un volumen de aproximadamente 12 mil toneladas, en su totalidad en el mercado nacional.

La integradora también fue apoyada para la adquisición de infraestructura para selección de guayaba en 2002, por lo que a través del Programa ha logrado desarrollar importantes acciones de capitalización y se ha obtenido un alto grado de consolidación de la organización, así como su vinculación con el mercado nacional, ya que actualmente la producción se empaca y comercializa bajo la marca “Guayaba de Zacatecas”.

A través de la organización también se promueve la reconversión productiva, mediante inversiones para el establecimiento o rehabilitación de huertas, así como el uso de sistemas de riego apoyados por el Programa. Ha mejorado la participación de los productores en acciones para mejorar la condición fitosanitaria del Estado por la presencia de la mosca de la fruta, y se tiene como objetivo obtener el *status* de zona libre, lo que favorecería la posibilidad de exportación a Estados Unidos, que actualmente se tiene como proyecto para los próximos años.

Se han logrado avances en la programación de las cosechas, con la finalidad de reducir la sobreproducción de la fruta durante los meses de septiembre y octubre; asimismo, se están desarrollando proyectos de impulso a la agroindustria para los productores socios.

El principal factor de éxito que se identifica es el grado de organización de los productores asociados a la integradora y su vinculación con el Comité Sistema Producto Guayaba, lo que ha permitido el aprovechamiento óptimo de las inversiones apoyadas por el Programa en las actividades consideradas prioritarias para la integración de la cadena productiva, mediante el desarrollo de proyectos integrales en beneficio de un alto número de productores, por lo que este mismo esquema podría ser aplicado de igual forma en el caso de organizaciones de productores de frutales de otras regiones del Estado.

3.6 Proceso de consolidación del vínculo Fomento Agrícola-PRODESCA

j) Avances en la apropiación del PRODESCA a efectos de FA por parte del gobierno estatal y los productores agrícolas

En las Reglas de Operación se establece que, con el objetivo de buscar una mayor coordinación entre los programas de la Alianza para el Campo, las acciones para el desarrollo de capacidades para proyectos o cédulas de autodiagnóstico que reciban apoyos con los Subprogramas de Fomento Agrícola podrán ser apoyados por el PRODESCA, previa validación del Comité Técnico Agrícola Estatal o Nacional; y para ello se puede destinar hasta 20% de los recursos del PRODESCA.

De acuerdo con los cierres físicos y financieros del Programa 2004, las actas de sesiones del Comité Técnico del FOFAEZ y del Comité Técnico Agrícola, y las entrevistas con los funcionarios directivos y operativos, no se destinaron recursos del PRODESCA para la atención a proyectos o cédulas de autodiagnóstico que recibieron recursos del Programa de Fomento Agrícola.

La mayoría de los funcionarios entrevistados consideró pertinente que las necesidades de capacitación, asistencia técnica y consultoría de los beneficiarios del Programa sean atendidas a través del PRODESCA, ya que se reconoce la necesidad de los productores de contar con los servicios que los PSP ofrecen, y que éstos pudieran participar en la identificación y desarrollo de proyectos de inversión hasta lograr su consolidación y contribuir al mejor impacto de los apoyos. No se ha logrado establecer el vínculo entre el Programa y el PRODESCA, debido principalmente a que no se han tomado los acuerdos pertinentes por falta de coordinación entre los programas, y como resultado no se ha avanzado en la apropiación del PRODESCA por parte del gobierno estatal y de los beneficiarios de Fomento Agrícola.

De acuerdo con lo establecido en las Reglas de Operación, el Comité Técnico Agrícola y la Comisión Estatal de Desarrollo Rural son los responsables de establecer los vínculos y la coordinación de las acciones en torno al PRODESCA, en particular para apoyar a los productores de bajos ingresos en transición, (de 2002 a 2004, en promedio 86% de los beneficiarios del Programa correspondió a esta categoría), en la apropiación de nuevas tecnologías y en su incorporación a las cadenas agroalimentarias; sin embargo, en el ejercicio de los recursos y en el establecimiento de acuerdos por parte de los órganos responsables no se ha avanzado en la promoción del vínculo entre el Programa y el PRODESCA; además, de acuerdo con los funcionarios entrevistados, éste solamente ha enfocado sus acciones hacia el Programa de Desarrollo Rural.

ii) Calidad de los servicios y capacidad para generar impactos

Debido a que por parte de los PSP del PRODESCA no se ofrecieron servicios de asistencia técnica y capacitación a los beneficiarios del Programa, no se cuenta con elementos para realizar una valoración de la calidad de los servicios que se ofrecen, ni de su capacidad para generar impactos.

iii) Perspectivas del vínculo FA-PRODESCA para cubrir necesidades de asistencia técnica en las diversas etapas del ciclo de los proyectos productivos apoyados con inversiones de FA

La adquisición de componentes de innovación tecnológica apoyados por el Programa, como los sistemas de riego e invernaderos, principalmente, generan en los productores la necesidad de contar con capacitación y asistencia técnica para aprovechar de manera óptima los apoyos y mejorar su impacto. Aunque no existe vínculo entre el Programa de Fomento Agrícola y el PRODESCA, la mayoría de los funcionarios entrevistados le asigna a los servicios de los PSP un potencial medio-alto para atender adecuadamente las necesidades de los beneficiarios de Fomento Agrícola en las diversas etapas de los proyectos productivos apoyados.

3.7 Corresponsabilidad federación-gobierno estatal en la gestión del Programa

i) Grado de compromiso asumido por la federación y el gobierno estatal en la ejecución del Programa

El impulso y fortalecimiento del federalismo ha dado como resultado una redefinición de las atribuciones y responsabilidades que asumen el Gobierno Federal y el Gobierno del Estado en el marco de la ejecución del Programa, y con base en las Reglas de Operación

se realizó la firma del Anexo Técnico para establecer la normatividad específica y los compromisos presupuestales y de metas del Programa, de esta forma, la SAGARPA y el Gobierno del Estado establecieron el compromiso de cumplir con lo estipulado en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003, vigentes durante el ejercicio 2004.

La coordinación entre ambos niveles de gobierno ha permitido asumir el compromiso en la ejecución del Programa, a través del cumplimiento de sus funciones en diseño, planeación y operación, lo cual se refleja en el establecimiento de metas que corresponden con las principales líneas de política agrícola a nivel federal y estatal, y con la participación de las instancias en los órganos de ejecución del Programa.

ii) Establecimiento de prioridades de inversión y su alineamiento con las acciones impulsadas por el Programa

Las prioridades de inversión fueron establecidas en función de los objetivos planteados por el Gobierno del Estado y la SAGARPA, y conforme a la definición de las líneas estratégicas para promover el desarrollo del Subsector Agrícola de la entidad, por lo que las acciones impulsadas por el Programa corresponden en alto grado con la dimensión de las prioridades identificadas en las áreas de reconversión productiva, con la integración de cadenas agroalimentarias y la atención a factores críticos, a las cuales se enfocan las inversiones del Programa.

De manera particular, en el Estado es relevante la problemática de la disponibilidad y uso del agua en la agricultura, por lo que la atención a esta prioridad se reflejó en la asignación de 53.5% de los recursos gubernamentales del ejercicio 2004. En atención a las prioridades de inversión se apoyaron acciones para impulsar la capitalización de las unidades de producción, la reconversión productiva y para fortalecer la consolidación de los Comités Sistema Producto.

iii) Grado de participación estatal en las inversiones de Fomento Agrícola

Desde el inicio de la operación de la Alianza para el Campo, la participación del Gobierno del Estado en la mezcla de recursos del Programa ha sido en promedio de 30.1%; y entre 1996 y 2004, las inversiones estatales se han reducido a una tasa media anual de 11.1% en términos reales, mientras que las inversiones federales y las aportaciones hechas por los productores han crecido a tasas medias anuales de 17.1 y 15.5%, respectivamente. En los ejercicios de 1998 y 2004 se registraron unas de las más bajas tasas de participación estatal en las inversiones gubernamentales del Programa, con 14.1 y 8.1%, respectivamente, debido a que en dichos años se llevó a cabo el cambio de la administración estatal; en 2003 el Gobierno del Estado aportó 10.8% de los recursos gubernamentales. Los funcionarios directivos entrevistados señalaron que dicha situación se explica porque en el Estado también se atienden otras prioridades en diversos sectores de la economía estatal, a las cuales se destina mayor presupuesto, en detrimento del monto que se invierte en la Alianza para el Campo.

3.8 Funcionamiento del SISER

i) Avances en la operación del Sistema de Información del Sector Rural (SISER) en el Estado

El SISER fue establecido como instrumento de registro e información para la recepción de solicitudes, seguimiento, control y supervisión de los programas de la Alianza para el Campo, suministrando información del ejercicio de los recursos en los aspectos físico y financiero, los procesos de atención, dictaminación y autorización de solicitudes y apoyos que se otorgan; sin embargo, en opinión de los funcionarios entrevistados, dicho instrumento de apoyo no ha sido aprovechado para mejorar la gestión del Programa en el Estado.

La Coordinación Estatal del SISER lleva el control de la información de la operación de la Alianza para el Campo en una base de datos alterna, con el propósito de que la operación real de los programas no rebase los requerimientos de información ni la oportunidad en la entrega de los apoyos a los beneficiarios; el SISER se utiliza como histórico, y no a la par con la operación de la Alianza para el Campo.

ii) Funcionalidad del SISER en la gestión y operación del Programa en el Estado

El funcionamiento del SISER tiene un alto grado de desfase en la captura de información, y al no estar operando en tiempo real con el avance del Programa, en cuanto al registro de información relativa a la gestión y operación del mismo, la funcionalidad de acuerdo a su diseño y objetivos es limitada, por lo que no se han logrado avances para aprovecharlo de mejor manera y conseguir que cumpla con su objetivo en la operación del Programa.

iii) Identificación de factores restrictivos que limitan su adecuado funcionamiento

Los principales factores que restringen la adecuada operación del SISER, de acuerdo con los funcionarios entrevistados, son: la falta de correspondencia entre su diseño y las necesidades de información específicas en el Estado, además de la insuficiente disponibilidad de infraestructura y recursos humanos para operarlo. También son una limitante las deficiencias en la red de comunicación en los CADER, DDR, y en la propia Delegación Estatal de la SAGARPA. En su operación ha sido limitada la participación de la institución bancaria que funge como fiduciario del Programa, por lo que no ha sido posible que a través del sistema se pueda realizar la transferencia de información para que se realice el pago de los apoyos a los beneficiarios. Sin embargo, se considera que en la operación del SISER a nivel central es donde se presentan las principales limitantes que restringen su adecuado funcionamiento, que generan lentitud en la captura de la información o bloqueo del mismo sistema.

Los funcionarios entrevistados calificaron como regular los siguientes aspectos: la disponibilidad de infraestructura para operar el SISER, los recursos humanos responsables de su operación, la existencia de soporte técnico, su diseño, y las mejoras en la transparencia para la asignación de los recursos del Programa.

3.9 Avances en el proceso de recepción, selección y evaluación de solicitudes

Los procesos operativos del Programa en 2004 no presentaron cambios, al estar sujetos a la normatividad establecida en las Reglas de Operación vigentes desde 2003, pero se han identificado algunos avances que han permitido corregir aspectos que restringen el mejor desempeño del circuito operativo.

i) Cambios en el proceso administrativo que siguen las solicitudes

La recepción de solicitudes se llevó a cabo en un amplio periodo de apertura de las ventanillas, en algunos DDR se recibieron solicitudes prácticamente durante todo el año; en opinión de los funcionarios entrevistados, en esta etapa se han logrado mejoras en la atención a los beneficiarios, en lo referente a información y asesoría para la integración de los expedientes, además, se ha incrementado, por parte de los responsables de las ventanillas, el uso de los criterios de selección y priorización de solicitudes, y se ha logrado mejorar en cuanto a la agilidad de este procedimiento.

En la evaluación de las solicitudes se han logrado importantes mejoras en cuanto a la consideración de criterios técnicos para realizar esta actividad, aprovechando la utilidad de los proyectos productivos; sin embargo, no se han podido llevar a cabo las revisiones normativas, administrativas y técnicas con la agilidad requerida para evitar retrasos en las posteriores etapas del circuito operativo. Para llevar a cabo la evaluación de las solicitudes, se aplicó como principal criterio el resultado de la valoración técnica y socioeconómica de los proyectos productivos, en términos de su impacto potencial y el grado de inclusión social, además de otorgar prioridad a los grupos organizados sobre la demanda individual.

Los funcionarios entrevistados consideraron que la selección de las solicitudes es una de las etapas en las que más se han tenido mejoras, ya que existe un alto grado de transparencia en el proceso, y se lleva a cabo a través de mecanismos claros, en apego a la normatividad; se toma en cuenta la prioridad otorgada a los grupos, debido al exceso de demanda por apoyos, en el caso de tractores a la demanda libre se implementó la mecánica de tianguis-sorteo, con previo acuerdo del Comité Técnico del FOFAEZ.

El tiempo promedio transcurrido desde la presentación de la solicitud hasta la recepción del apoyo fue de 90 días. Se considera que el CTA no se reúne con la frecuencia requerida para agilizar el proceso de validación y dictaminación de las solicitudes y proyectos, lo que a su vez ocasiona que se tenga un bajo grado de mejora en la oportunidad en el levantamiento del acta de entrega recepción y en el pago al productor. El personal responsable de estas actividades tiene conocimiento claro de los procedimientos a seguir; sin embargo, se ha avanzado poco en cuanto a la reducción del tiempo.

De acuerdo con los proveedores entrevistados, los procedimientos para realizar el pago de los apoyos son tardados, como consecuencia de que no se cuenta con los suficientes recursos humanos para atender todas las etapas del circuito operativo, lo que ocasiona retrasos en diferentes etapas, por ejemplo, señalaron que en algunos casos como en apoyos para sistemas de riego, transcurren hasta 4 meses para que se realice el pago de las obras.

De manera general en todo el circuito operativo, en los últimos años los principales avances logrados han consistido en la simplificación de los procesos y, en algunas etapas, en el uso de menos tiempo para llevarlos a cabo, aunque todavía se tienen insuficiencias en la agilidad requerida en algunos procedimientos; los productores tienen mayor conocimiento sobre la operación del Programa y se les brinda información oportuna y transparente; se tienen deficiencias en cuanto a la oportunidad de los apoyos con relación a los ciclos productivos, ya que la dinámica de operación del Programa no corresponde en tiempo con las necesidades de inversión en las actividades agrícolas.

ii) Seguimiento a etapas críticas del proceso de gestión de solicitudes

A nivel estatal, distrital y municipal, se desarrollaron acciones de difusión e información sobre los Programas de la Alianza para el Campo, a través de reuniones con la participación de las dependencias e instituciones del Sector Agropecuario del Estado, organizaciones de productores y técnicos, con la participación de más de 6,000 productores; además, se desarrollaron acciones de difusión de amplia cobertura, tales como: *posters*, trípticos y notas periodísticas. Los funcionarios entrevistados consideraron que ha habido bastantes mejoras en cuanto a la calidad, oportunidad y cobertura de la difusión del Programa, por lo que esta etapa no representa riesgos que afecten la eficacia de la operación.

De acuerdo con los funcionarios entrevistados, se considera que aún sigue siendo reducido el número de sesiones del Comité Técnico Agrícola, integrado por funcionarios operativos de la SAGARPA y de la SEDAGRO, y que es el órgano auxiliar del Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable y del Comité Técnico del FOFAEZ, cuyas funciones principales son la revisión y dictaminación de los proyectos, y la presentación de los mismos para su autorización, además de llevar a cabo el seguimiento a la emisión de los oficios de autorización y de las órdenes de pago a los productores.

La participación de los proveedores en el Programa se da principalmente a través de su relación con los beneficiarios, a quienes ofrecen asesoría para la elaboración del proyecto productivo, para la elaboración y gestión de la solicitud, además de crédito o facilidades de pago. Las instancias operativas cuentan con un padrón de proveedores, a través del cual proporcionan información a los beneficiarios.

iii) Análisis de casos exitosos

En el proceso de recepción, selección y evaluación de solicitudes no ha habido innovaciones en la operación en el Estado, los apoyos en todas las categorías de inversión se otorgan de acuerdo con lo establecido en la normatividad.

3.10 Reflexión de conjunto sobre la trayectoria, los alcances y los temas pendientes del Programa en el Estado

Las modificaciones en el diseño del Programa, desde el inicio de su operación, han permitido adecuar sus acciones a las necesidades y prioridades definidas en el Estado, y han hecho posible lograr avances con relación a su ejecución y operación, para lo cual se ha evolucionado en el tipo de componentes otorgados, actualmente orientados a la tecnificación de la producción, el manejo integral del suelo y agua, y la integración de las cadenas agroalimentarias.

El impulso a la estrategia de fomento a la capitalización, la integración de las cadenas productivas, la atención a factores críticos, el desarrollo de inversiones integrales a través de los proyectos productivos, y la conformación y consolidación de los Comités Sistema Producto, constituyen los principales logros del Programa, en función de las necesidades de inversión expresadas en la demanda de los productores, así como de acuerdo con las principales líneas de política agrícola planteadas por la SAGARPA y por las establecidas por el Gobierno del Estado en el Plan Estatal de Desarrollo y en el Programa del Sector Agropecuario.

El desarrollo de capacidades, a través del vínculo con el PRODESCA, es un reto pendiente de acuerdo con los objetivos del Programa, para atender las necesidades de capacitación y asistencia técnica, principalmente de productores de bajos ingresos, que contribuyan al fortalecimiento de las unidades de producción y al fortalecimiento de la organización de los grupos de beneficiarios, de acuerdo con lo planteado en las Reglas de Operación. También sigue siendo un reto pendiente el funcionamiento óptimo y el aprovechamiento del SISER como una herramienta de operación, información y control para mejorar la gestión del Programa.

Se han tenido avances en el uso de los proyectos productivos para la evaluación de las solicitudes; sin embargo, aún se considera que existen deficiencias en cuanto al tiempo necesario para su gestión, considerando insuficiente la frecuencia con que sesiona el CTA para llevar a cabo la validación de solicitudes y proyectos. La prioridad otorgada a las organizaciones económicas en la asignación de los apoyos ha fomentado su consolidación; la asignación de recursos se realiza considerando el impacto potencial de los proyectos, lo que ha inducido la participación de los productores en inversiones integrales a través de los proyectos productivos, y la orientación a la integración de cadenas productivas ha contribuido al mejor desempeño e impacto de las inversiones, ya que permite identificar y atender de mejor manera las necesidades específicas de los productores en materia de inversión.

Uno de los elementos que contrasta con el alto grado de apropiación de las líneas estratégicas del Programa por parte del Gobierno del Estado es la reducción de su participación presupuestal, lo que constituye un riesgo en la obtención de mayores logros, considerando el entorno y las necesidades estatales en materia de inversión para el Sector Agropecuario.

Las acciones del Programa sobre la sustentabilidad en el uso del agua reflejan el alto grado de prioridad que la atención de este objetivo estratégico tiene en la asignación de los recursos, así como los destinados a la integración de cadenas agroalimentarias en componentes para manejo poscosecha, así como los ejercidos en el fortalecimiento de los Comités Sistema Producto.

Capítulo 4

Evaluación de impactos

En este capítulo se presenta la estimación de la magnitud de los impactos generados por las inversiones apoyadas, teniendo como referente principal los objetivos del Programa y sus procesos operativos, la problemática predominante en las unidades de producción y cadenas productivas, así como del tipo de productor beneficiario y la categoría de inversión apoyada.

La evaluación de impactos consideró beneficiarios del ejercicio 2004, y principalmente de 2002; la inclusión de beneficiarios de este último ejercicio responde al hecho de que los apoyos de inversión requieren un periodo de maduración para que se expresen sus efectos en las unidades de producción.

Los indicadores de impacto se calcularon considerando 194 beneficiarios de 2002 que recibieron, conservan y usan el apoyo; y 164 productores apoyados en 2004 que recibieron el apoyo.

4.1 Impactos en indicadores de primer nivel

Ingreso

La obtención de los indicadores de impacto en el ingreso se realizó considerando los cambios en la superficie, el rendimiento, los precios y los costos de producción de los cultivos en los que se aplicaron los apoyos del ejercicio 2002.

De un total de 239 cultivos que reportaron los productores que fueron entrevistados, 13.8% correspondió a perennes no cosechados, 26.4% a cultivos cíclicos y perennes cosechados sin información de costos de producción, y 59.8% cultivos cíclicos y perennes cosechados con información sobre costos de producción; para estos últimos, en términos globales el ingreso bruto promedio por hectárea se incrementó 13.8%, de \$13,059 a \$14,858; los costos promedio por hectárea se incrementaron 3.6%, por lo que el ingreso neto promedio por hectárea resultó con un incremento de 19.2% (de \$8,510 a \$10,147), al que contribuyen de manera importante las hortalizas como el chile y jitomate, así como el cultivo de alfalfa, en los cuales se alcanzan altos niveles de rentabilidad (cuadro anexo 24).

El resultado en el **Índice de Ingreso Bruto** refleja un impacto positivo del Programa sobre los ingresos de los productores, para el caso de aquéllos con cultivos que continúan desde antes de recibir el apoyo, el ingreso bruto se incrementó 46.4%, a lo que contribuyó principalmente el aumento de 12.2% en la superficie (de 3,976 a 4,461.2 ha) y de 6.2% en los rendimientos promedio, además de los incrementos en el nivel de precios. Dicho incremento en el nivel de ingreso se considera significativo, y a éste contribuyeron principalmente el chile seco, jitomate y alfalfa, en los cuales recayó en gran medida la influencia positiva de los apoyos del Programa, en especial los sistemas de riego presurizado.

Para los beneficiarios de la muestra 2002, 95.7% de los apoyos otorgados se destinó a la producción primaria y 4.3% a actividades poscosecha; 34.6% a sistemas de riego orientados en su mayoría a la producción de chile seco, alfalfa, durazno y vid (cuadro anexo 21). Para el caso del ejercicio 2004, 96.2% se destinó a actividades primarias y 3.8% a manejo poscosecha (cuadro anexo 22).

Cuadro 1. Indicadores de impacto para cultivos que continúan

<i>IYB</i>	<i>IR</i>	<i>IS</i>	<i>ICs</i>	<i>IP</i>	<i>IQ</i>	<i>IYBHso</i>	<i>IIBH</i>	<i>ISp</i>
1.464	1.062	1.122	1.108	1.109	1.320	1.178	1.305	1.243

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa del ejercicio 2002.

IYB = Índice de ingreso bruto, *IR* = Índice de rendimiento, *IS* = Índice de superficie, *IC_s* = Índice de composición de superficie, *IP* = Índice de precios, *IQ* = Índice de producción, *IYBH_{so}* = Índice de ingreso bruto promedio por hectárea para la composición de superficie inicial (antes del apoyo), *IYBH* = Índice de ingreso bruto promedio por hectárea, *IS_p* = Índice de superficie ponderada.

De acuerdo con el índice **de ingreso bruto promedio por hectárea para la composición de superficie inicial** (*IYBHso*), el ingreso por hectárea se incrementaría en 17.8%, si se mantuviera la misma estructura de cultivos que existía antes del apoyo, pero considerando los precios y rendimientos después del apoyo; sin embargo, el valor de 1.108 en el índice de composición de superficie refleja que hubo un cambio positivo hacia una estructura de cultivos que generan mayor ingreso por hectárea (más rentables).

Es importante considerar que 91% de los beneficiarios 2002, y 94.5% de beneficiarios 2004 recibió en esos mismos años apoyos de otros programas, principalmente del Procampo y otros programas que otorgan subsidios, lo que contribuye de manera positiva al nivel de ingresos y reducción de los costos de producción de las unidades de producción apoyadas por el Programa (cuadro anexo 16).

Empleo

El establecimiento de nuevos cultivos o la ampliación de los ya existentes, además de la incorporación de nuevas tecnologías, genera cambios en el nivel de mano de obra utilizada para llevar a cabo las actividades productivas, ya sea familiar o contratada, en este último caso proveniente principalmente de la misma región, por lo que además los nuevos empleos contribuyen a dinamizar la economía local.

De acuerdo con los resultados reportados por las encuestas realizadas, 28.4% de los beneficiarios tuvo algún incremento en el número de jornales contratados y 20.6% en la cantidad de jornales familiares como efecto de las inversiones apoyadas por el Programa; 15.5% redujo en algún grado el uso de mano de obra contratada y 5.7% redujo la mano de obra familiar.

Cuadro 2. Cambios en el uso de jornales

Concepto	Contratados	Familiar	Total
Total de jornales antes del apoyo	132,676	42,303	174,979
Total de jornales después del apoyo	157,829	51,849	209,678
<i>Adicionales por Alianza (netos)</i>	<i>18,341</i>	<i>8,165</i>	<i>26,506</i>
Adicionales	20,115	8,383	28,498
Perdidos	1,774	218	1,992
<i>Adicionales por otras causas (netos)</i>	<i>6,812</i>	<i>1,381</i>	<i>8,193</i>
Adicionales	6,812	1,381	8,193
Perdidos	0	0	0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa del ejercicio 2002.

El número de jornales utilizados después del apoyo tuvo un incremento neto de 34,699, es decir, 19.3% más con relación a los utilizados antes del apoyo, de dicho incremento, 76.4% se explica por el apoyo recibido por el Programa, lo cual está estrechamente relacionado con el incremento de la superficie establecida con hortalizas y el establecimiento de nuevas unidades de producción de durazno y guayaba; 16% de los productores cambió de cultivo y lo atribuyó al apoyo recibido, principalmente sistemas de riego, y se abandonaron cultivos de granos (maíz y frijol) para establecer hortalizas (chile seco y jitomate) y frutales, los cuales tienen un alto potencial en la generación de empleos, sobre todo contratados.

Los casos en los que hubo pérdida de jornales como consecuencia del apoyo del Programa, correspondieron a cultivos de forrajes y frutales, en los que se incorporaron sistemas de riego tecnificados, que desplazaron mano de obra en la realización de dicha labor.

Las actividades de manejo poscosecha apoyadas por el Programa, con componentes para selección y empaque de frijol, jitomate y guayaba, contribuyeron con 9.3% del incremento en el número de jornales utilizados por los beneficiarios de la muestra, 90.7% fue generado en las actividades de producción agrícola primaria, en las que además hubo pequeñas reducciones en el uso de jornales, atribuidas principalmente al incremento en el grado de mecanización de las labores culturales realizadas a los cultivos, así como en el riego por el uso de sistemas tecnificados.

Considerando que los 26,506 jornales adicionales atribuidos a los apoyos del Programa (para los 194 beneficiarios que conservan y usan el apoyo) equivalen a 98 empleos permanentes⁶, por el total de 8,944 beneficiarios del Programa en 2002 se generaron 4,518 empleos, lo cual se considera significativo y obedece en mayor parte al incremento en escala de producción de frutales y hortalizas, además de nuevas actividades de manejo poscosecha (cuadro anexo 27).

4.2 Impacto en indicadores de segundo nivel

A través de este tipo de indicadores se consideró el impacto en aquellas variables que son las que contribuyen a la obtención de cambios en el ingreso y empleo.

⁶ Se considera que 270 jornales equivalen a un empleo permanente.

Integración de cadenas agroalimentarias

La integración de las cadenas agroalimentarias es una de las orientaciones centrales de las acciones del Programa, por tal motivo, es importante conocer los beneficios derivados del aprovechamiento de los apoyos otorgados para la adquisición de infraestructura y equipo poscosecha, así como la incorporación de ventajas en la cadena de valor de los productos.

En 2002 y 2004 la mayoría de los conceptos y montos de inversión correspondieron a apoyos destinados a la producción primaria, por lo que el impacto del Programa en el área de integración se ha dado en un número reducido de beneficiarios, en comparación con el resto de beneficiarios de todo el Programa (cuadros anexos 19 y 20); sin embargo, en los casos en los que se apoyaron dichos componentes, se han observado beneficios en el volumen manejado y mejoras en la calidad del producto, que se refleja en incremento de su precio y del ingreso de los productores.

En la muestra de beneficiarios del ejercicio 2002, 8 beneficiarios (de 194 que conservan y usan el apoyo recibido) realizaron inversiones en equipo e infraestructura de manejo poscosecha: uno destinado a hortalizas, uno a frutales y seis a granos y semillas. Se observó un incremento de 48.8% en el volumen manejado en dichas actividades, atribuido al apoyo del Programa (cuadro anexo 35); solamente en uno de los casos se trataba de una actividad nueva; 12.5% realiza la venta de la producción de manera individual y 87.5% a través de una organización, en este caso, con la ventaja de tener asegurada la venta de la producción en 60.6% de los casos, en comparación con 52.2% antes del apoyo. Sin embargo, no se registraron cambios significativos en cuanto al destino de la producción, toda vez que su venta se sigue realizando en su mayoría a intermediarios comerciales, aunque con mejores niveles de precios que permitieron lograr un incremento de 14% en el ingreso neto para los beneficiarios de la muestra que recibieron componentes de manejo poscosecha.

Inversión y capitalización

El fomento a la inversión y capitalización de las unidades de producción es uno de los principales objetivos del Programa, por lo que el impacto en este rubro se estimó a través de la medición de los cambios en el valor del capital de las unidades de producción, como resultado de los apoyos del Programa, considerando las inversiones realizadas en maquinaria y equipo, construcciones e instalaciones, y medios de transporte, así como el cambio en el valor de las plantaciones y cultivos perennes.

Cabe mencionar que en el ejercicio 2002 el total de los beneficiarios recibió apoyos consistentes en bienes de capital: maquinaria, invernaderos, equipo e infraestructura y plántulas de frutales, por lo que es importante considerar el nivel de conservación de dichos bienes; 2.5% de los beneficiarios de la muestra no conserva o usa el apoyo desde 2002, y 76.1% conserva y usa el componente de 76 a 100% de su capacidad; en los casos en los que el apoyo no se usa al 100%, se trata principalmente de sistemas de riego (cuadro anexo 17).

Cuadro 3. Importancia de la capitalización por el Programa

Concepto	2002	2004
Capital promedio por beneficiario antes de Alianza, AA (\$)	496,046	403,906
Capitalización por la Alianza, PA	93,525	150,888
Capitalización PA / AA	19.0%	37.6%

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa del ejercicio 2002.

Se considera significativo el incremento en el capital de las unidades de producción, al tratarse de conceptos con altos montos de inversión, tales como: sistemas de riego tecnificados, invernaderos, equipo poscosecha y tractores; aunque en muchos de los casos, como los implementos agrícolas apoyados, principalmente, se destinan a la reposición del parque de maquinaria agrícola.

Es importante considerar que la inversión apoyada por el Programa incidió además en la realización de inversiones adicionales que contribuyeron a incrementar la capitalización de los productores, con un promedio de \$33,352 por beneficiario (cuadro anexo 9).

Producción y productividad

El Programa busca lograr impactos en la producción y productividad a través de la ampliación de la escala de producción y de la inducción de mejores tecnologías, por lo que se hace necesario evaluar los cambios en la producción y productividad, así como sus efectos en el ingreso.

Los índices estimados aplicables a los cultivos que continúan para los beneficiarios de 2002 reflejan que la superficie cultivada se incrementó 12.2% (de 3,976 a 4,461.2 ha), y los rendimientos promedio aumentaron 6.2%, lo cual permitió que el volumen de producción obtenida se incrementara 32%.

El incremento en los niveles de rendimiento se explica principalmente por el uso de los sistemas de riego tecnificado, así como de la maquinaria y equipo, en cultivos como el chile seco, maíz, frijol y forrajes. Aunque en el caso de los invernaderos se logran obtener rendimientos en hortalizas superiores a los obtenidos en cultivos a cielo abierto, en las estimaciones anteriores no se consideraron tales efectos, ya que se trata de cultivos nuevos. A la superficie de los cultivos que continúan se incorporaron 485.2 ha, principalmente de chile, durazno y alfalfa.

Los cambios en la producción y en la productividad, por lo tanto, son los principales elementos que han propiciado cambios positivos en el ingreso de los productores.

Innovación tecnológica

A través de los índices de cambio tecnológico se estimó el grado en que el Programa está induciendo el uso de nuevas tecnologías, considerando que su propósito es el de inducción, y no el de reposición de categorías de inversión relacionadas con tecnologías de uso similar a las apoyadas por el Programa.

El 46.7% de los beneficiarios del ejercicio 2002 e igual proporción de beneficiarios de la muestra 2004 manifestaron que antes del apoyo utilizaban componentes similares a los recibidos, tratándose principalmente de tractores, implementos agrícolas y material

vegetativo de frutales, por lo que la innovación tecnológica como resultado de los apoyos del Programa se caracteriza por el uso de los sistemas de riego e invernaderos, maquinaria y equipo, que a su vez generaron cambios en el uso de semillas y plántulas y en la fertilización.

La orientación a la innovación tecnológica del Programa tiene el propósito de mejorar los rendimientos, reducir los costos e incrementar los niveles de rendimientos en el Subsector Agrícola del Estado, además de contribuir a reducir los efectos limitantes del entorno agroclimático, mediante la modernización e incremento del parque de maquinaria y de las condiciones tecnológicas para realizar el riego.

Cuadro 4. Índices de cambio tecnológico estimados para 2002 y 2004

Concepto	Antes del apoyo	Después del apoyo por Alianza	Cambio tecnológico
Nivel tecnológico 2002	0.45	0.73	0.29
Nivel tecnológico 2004	0.40	0.75	0.35

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 y 164 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa de los ejercicios 2002 y 2004.

De manera global, es importante el incremento en el índice de cambio tecnológico para los beneficiarios de 2004 con relación a los de 2002. Como consecuencia del apoyo, los principales cambios se generaron por el uso de los sistemas de riego.

Cuadro 5. Indicadores de cambios tecnológicos

Indicador	2002			2004		
	Riego	Semillas, plántulas y fertilizantes	Mecanización	Riego	Semillas, plántulas y fertilizantes	Mecanización
Antes del apoyo	0.18	0.54	0.69	0.21	0.53	0.55
Después del apoyo						
Total	0.85	0.56	0.74	0.93	0.58	0.70
Por Alianza	0.82	0.54	0.71	0.87	0.58	0.58
Cambio tecnológico						
Total	0.67	0.02	0.05	0.72	0.05	0.15
Por Alianza	0.64	0	0.02	0.66	0.05	0.03

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 y 164 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa de los ejercicios 2002 y 2004.

El cambio tecnológico en ambos años fue significativamente mayor para el caso de las actividades de riego, que se vieron modificadas mediante la incorporación de sistemas altamente tecnificados en sustitución de sistemas de riego rodado, y que permitieron además la incorporación de nuevas áreas al riego; se alcanzaron incrementos en el indicador de cambio tecnológico de 0.64 y 0.66 para 2002 y 2004, respectivamente.

Sin embargo, la incorporación de nuevos tractores e implementos agrícolas no generó cambios importantes en la forma de realizar las labores de preparación del terreno, siembra, aplicación de fertilizantes e insecticidas y cosecha, si no más bien en la disponibilidad de la maquinaria en la misma unidad de producción para llevarlas a cabo; los índices de cambio tecnológico en mecanización tuvieron reducidos incrementos de 0.02 y 0.03, como resultado del apoyo. En el caso de los cultivos básicos, como el frijol, cultivado en superficies de temporal, con bajo nivel de uso de fertilizantes y semilla

mejorada, para los beneficiarios 2002 no hubo cambio en el indicador de nivel tecnológico, para los beneficiarios 2004, se incrementó en 0.05.

Reconversión productiva

La reconversión productiva en las actividades agrícolas constituye uno de los principales objetivos de la política sectorial en el Estado, por lo que, a través del Programa, se busca propiciar la adopción de nuevos cultivos por medio de la identificación de factores agroclimáticos, productivos y de mercado que incrementan el potencial económico de la agricultura.

De los 194 beneficiarios de 2002 que usan y conservan el apoyo recibido, 16% manifestó haber cambiado su patrón de cultivos como consecuencia del apoyo del Programa; dicha proporción se redujo a 11% para los beneficiarios de 2004. En estos casos los apoyos consistentes en material vegetativo para el establecimiento de plantaciones de durazno, así como el aprovechamiento de los sistemas de riego tecnificado, fueron los que incidieron en el cambio de cultivos, principalmente de granos hacia hortalizas, forrajes y frutales; por ejemplo, se abandonaron 129.7 ha de frijol, de las cuales 50 se destinaron al cultivo de papa, 42 a chile seco, 20 a alfalfa y 17.7 a durazno.

Como resultado de la reconversión productiva realizada por efecto del Programa, se incorporaron 50 ha de papa, 45 de chile seco, 24.5 ha de jitomate, 23 de vid, 25.7 de alfalfa y 8.5 ha de pastos.

Cuadro 6. Indicadores sobre cambios de cultivo propiciados por los apoyos del Programa 2002

Concepto	Ramas nuevas	Ramas abandonadas				Total
		Hortalizas	Frutales	Granos	Forrajes	
Superficie con cambio de cultivos (ha)	Hortalizas			118.0	0.5	118.5
	Frutales		3.0	44.7	8.5	56.2
	Granos	4.0		35.0	8.5	47.5
	Forrajes			5.0		5.0
	Total	4.0	3.0	202.7	17.5	227.2
% de la superficie que cambió	Hortalizas			51.9	0.2	52.2
	Frutales		1.3	19.7	3.7	24.7
	Granos	1.8		15.4	3.7	20.9
	Forrajes			2.2		2.2
	Total	1.8	1.3	89.2	7.7	100.0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa del ejercicio 2002.

De una superficie total de 252.2 ha, los beneficiarios que realizaron cambio de cultivos lo hicieron en 227.2 ha (90.1%).

Para los beneficiarios de la muestra 2004 se realizó cambio de cultivo en 141.5 ha (63.2%) de un total de 224 ha. De la superficie con nuevos cultivos 76% correspondió a hortalizas, 13.4% a granos y 2.8% a forrajes (cuadro anexo 29).

Sustentabilidad en el uso del agua

Un propósito fundamental de las acciones del Programa es fomentar la sustentabilidad en el uso y aprovechamiento del agua. Tanto en 2002 como en 2004 los sistemas de riego constituyeron el componente a los cuales se destinó mayor cantidad de recursos gubernamentales.

En sus distintas variantes, los métodos de riego altamente tecnificados, además de propiciar la incorporación de nuevas superficies al riego, han facilitado el manejo más racional del agua, su control, conducción y aplicación en las parcelas. De los beneficiarios de la muestra 2002, 78 recibieron apoyo para la adquisición de sistemas de riego tecnificados (39 por aspersión y 39 por goteo), de los cuales 56 (71.8%) utilizan pozos profundos como fuente de abastecimiento, y el resto utiliza agua superficial proveniente de presas; de acuerdo con los resultados de las encuestas, antes del apoyo tenían una superficie regada promedio de 8.8 ha por productor, que, como consecuencia del apoyo del Programa, se incrementó a 13.2.

De acuerdo con las estimaciones del consumo de agua para todos los cultivos, y con el uso de diferentes sistemas de riego (rodado o por gravedad, con cañón, por aspersión y por goteo o microaspersión), el consumo total de agua se redujo en 2.3% como consecuencia del apoyo; sin embargo, cabe aclarar que el uso de sistemas de riego tecnificado propició que se abandonaran cultivos con menores necesidades de agua para desarrollar principalmente cultivos de hortalizas como el chile y jitomate, además de alfalfa, caracterizados por sus altos requerimientos de agua. Es decir, el impacto real de los sistemas de riego radica en la eficiencia que se logra en el aprovechamiento del agua, no en la reducción de volúmenes utilizados, puesto que las cuotas de agua disponibles por los productores generalmente son utilizadas para ampliar la superficie regada o en muchos casos, para cambiar a cultivos con mayores necesidades de agua.

Los beneficios más directos se observan en el incremento de la superficie irrigada con sistemas más eficientes, puesto que se dejaron de usar sistemas de riego tradicionales.

Cuadro 7. Cambios en la superficie con sistemas de riego tecnificado

Concepto	2002		2004	
	Antes del apoyo	Después del apoyo por Alianza	Antes del apoyo	Después del apoyo por Alianza
Superficie total (ha)	1,026.0	1,036.0	825.2	559.5
Superficie regada (ha)	689.0	1,027.0	517	559.5
Superficie promedio regada por beneficiario (ha)	8.8	13.2	6.7	7.3
Superficie promedio no regada por beneficiario (ha)	4.3	0.1	4.0	0.0
% de superficie regada	67.1	99.1	62.6	100

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 77 y 78 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa que recibieron apoyos para sistemas de riego de los ejercicios 2002 y 2004.

Desarrollo de capacidades

El desarrollo de capacidades es otro de los principales retos para incrementar el potencial de beneficio por el aprovechamiento de los apoyos del Programa en las unidades de producción, a través de la capacitación y asistencia técnica en áreas específicas en las que se identifique la necesidad de aplicar conocimientos y técnicas productivas para mejorar la producción y productividad agrícola.

Cuadro 8. Capacitación y asistencia técnica recibida por los beneficiarios

Beneficiarios que:	Indicador (%)	
	2002	2004
En 2002-2004 recibieron capacitación y/o asistencia técnica	38.1	32.9
Pagaron por estos servicios	10.3	9.8
Recibieron los servicios de parte de:		
Proveedor de insumos	51.4	74.1
Comprador de su producción	0.0	0.0
Despacho privado	2.7	1.9
Técnico independiente	12.2	5.6
Programa gubernamental	51.4	20.4
Otro (FIRA, CESAWEZ, Instituciones de educación)	10.8	3.7

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 y 164 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa que conservan y usan el apoyo que recibieron de los ejercicios 2002 y 2004.

Ante la falta de vínculo del Programa de Fomento Agrícola con el PRODESCA como una fuente de capacitación y asistencia técnica, resultó significativa la proporción de beneficiarios de la muestra que recibieron alguno de estos servicios a través de otros agentes. Destaca la participación de los proveedores de insumos, maquinaria y equipo y sistemas de riego, como agentes de capacitación y consultoría, que para los beneficiarios 2002 era igual a la participación de los servicios ofrecidos por programas gubernamentales; sin embargo, para los beneficiarios de 2004 los proveedores se constituyeron como la principal fuente de servicios de capacitación disponible.

Solamente 8 beneficiarios de la muestra 2002 y 4 beneficiarios de 2004 manifestaron conocer qué es el PRODESCA y haber recibido apoyo de un técnico de dicho programa (aunque de manera informal), principalmente sobre formulación o diseño de un proyecto productivo y sobre manejo técnico de los cultivos; sin embargo, sólo en la mitad de los casos se consideró que los servicios ofrecidos por el PSP contribuyeron al éxito del proyecto y al fortalecimiento de la unidad de producción (cuadro anexo 37).

Fortalecimiento de organizaciones económicas

El desarrollo de organizaciones económicas es otro de los aspectos que busca propiciar las inversiones del Programa, para lo cual en el Estado se atendió lo establecido en las Reglas de Operación, referente a la prioridad que tienen las organizaciones de productores en el otorgamiento de los apoyos sobre las solicitudes de demanda individual.

Cuadro 9. Participación de beneficiarios en el Programa a través de organizaciones económicas

Beneficiarios que:	Indicador (%)	
	2002	2004
Solicitaron el apoyo a través de una organización económica	23.2	17.1
Constituyeron la organización para acceder al apoyo	73.3	60.7
Han integrado nuevas actividades en el grupo	46.7	28.6
La organización sigue vigente después del apoyo	100.0	100.0
con igual número de miembros	80.0	71.4
con mayor número de miembros	13.3	3.6
con menor número de miembros	4.4	25.0
Utilizan el apoyo colectivamente	57.8	75.0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 y 164 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa que conservan y usan el apoyo que recibieron de los ejercicios 2002 y 2004.

Para los beneficiarios de ambos ejercicios, destaca la permanencia de las organizaciones después de recibir el apoyo, además, es importante la influencia que el Programa ha tenido en su conformación y posterior consolidación, lo cual es aprovechado principalmente para integrar apoyos de otros programas gubernamentales, como resultado del mejor grado de organización.

Cuadro 10. Índices de los principales beneficios para las organizaciones económicas

Aspecto	2002			2004		
	AA	DA	DA/PA	AA	DA	DA/PA
Capacidad para gestionar apoyos	4.8	6.7	6.4	4.3	6.2	5.0
Capacidad de negociación de mercados	2.5	5.3	4.9	1.9	2.8	2.4
Acceso a nuevos mercados	2.1	4.9	4.3	1.9	2.8	2.0
Reducción de los costos de producción y de venta	2.5	5.8	5.4	2.6	3.2	2.9
Agregación de valor a los productos	2.9	5.4	5.1	1.0	4.0	2.9
Acceso a nuevas tecnologías	4.1	7.1	6.9	4.3	6.5	6.3
Acceso a capacitación y asistencia técnica	2.5	5.1	4.8	2.1	3.3	2.4
Acceso a financiamiento y seguros	2.4	4.2	3.8	2.1	3.2	2.1

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 y 164 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa de los ejercicios 2002 y 2004.

AA = Antes del apoyo, DA/PA = Después del apoyo por la Alianza.

De acuerdo con los resultados derivados de la percepción de los productores de la muestra sobre el avance en los beneficios obtenidos por las organizaciones económicas a las que están integrados, los índices que reflejan mejores resultados por efecto del Programa son los correspondientes al acceso a nuevas tecnologías y a la capacidad para gestionar apoyos, aunque los avances logrados en otras áreas también son importantes, ya que indican el grado de consolidación y continuidad con que operan después de la recepción de los apoyos.

4.3 Análisis de los resultados de los indicadores por tipo de beneficiarios

El análisis de los indicadores por tipo de beneficiario permite conocer las diferencias en los impactos y su relación con las principales variables incluidas en la definición de la tipología de los productores (cuadro anexo 1). Tanto en el ejercicio 2002, como en el

2004, más de la mitad de los beneficiarios se correspondieron al tipo de productor III, seguido en proporciones similares por los productores tipo II y tipo IV. Es importante mencionar que 7 de los 8 beneficiarios de la muestra 2004, y los 9 beneficiarios de la muestra 2002 que manifestaron no haber recibido el apoyo, correspondieron a productores tipo I, caracterizados por menor grado de escolaridad, y menor nivel tecnológico y de capitalización.

Ingreso

Con relación a los impactos en el ingreso, para los productores tipo III (donde se ubica el mayor número de beneficiarios) se observó la menor respuesta en el Índice de Ingreso Bruto, aunque se considera significativa, dado que incrementaron la superficie en 1.3% y los rendimientos en 7%, teniendo como resultado un incremento en la producción de 13.8%.

Los mejores resultados en cuanto a ingreso se observaron para los productores tipo IV y V, caracterizados por un mayor nivel tecnológico y de capitalización, y que lograron incrementar en mayor medida los rendimientos y la superficie cultivada, así como la obtención de mejores niveles de precios.

Cuadro 11. Indicadores de impacto por tipo de beneficiario

Tipo	IYB	IR	IS	ICs	IP	IQ	IYBH_{so}	IIBH	IS_p
II	1.540	1.013	1.220	1.186	1.051	1.466	1.064	1.262	1.448
III	1.189	1.070	1.013	1.050	1.045	1.138	1.118	1.174	1.063
IV	1.769	1.040	1.236	0.905	1.520	1.164	1.581	1.431	1.119
V	1.559	1.104	1.185	0.933	1.277	1.221	1.409	1.315	1.106

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa del ejercicio 2002.

Nota: Ninguno de los beneficiarios tipo I de la muestra recibieron, conservan o usan el apoyo desde 2002.

IYB = Índice de ingreso bruto, IR = Índice de rendimiento, IS = Índice de superficie, IC_s = Índice de composición de superficie, IP = Índice de precios, IQ = Índice de producción, IYBH_{so} = Índice de ingreso bruto promedio por hectárea para la composición de superficie inicial (antes del apoyo), IIBH = Índice de ingreso bruto promedio por hectárea, IS_p = Índice de superficie ponderada.

Empleo

Del total de 26,506 jornales adicionales generados como resultado de los apoyos del Programa para los beneficiarios de la muestra 2002, 69.2% correspondieron a jornales contratados y 30.8% a jornales familiares. De los 18,341 jornales adicionales contratados, los productores tipo II contribuyeron con 12%, los beneficiarios tipo III con 79%, los productores tipo IV con 3.5% y los beneficiarios tipo V con 5.5%. Para el caso de los 8,165 jornales adicionales familiares por efecto del Programa, 20% fueron generados por los beneficiarios tipo II, 75.9% por los beneficiarios tipo III y 4.1% por los beneficiarios tipo IV.

Para las cuatro categorías de beneficiarios que conservan y usan el apoyo recibido, se realizó cambio de cultivos, principalmente de granos a hortalizas, por lo que incrementaron sus requerimientos de mano de obra, principalmente contratada. Los productores tipo IV y V, que tienen mayor uso de mano de obra contratada, mantuvieron estable, en la mayoría de los casos, el uso de jornales agrícolas, o los reubicaron a las nuevas actividades o cultivos dentro de la misma unidad de producción, de tal manera

que fueron los productores tipo III (que representaron 57.7% de los beneficiarios de 2002) en los que se generó 77.8% de los empleos adicionales contratados y familiares.

Indicadores de segundo nivel por tipo de beneficiarios

De la muestra de beneficiarios 2002, los productores tipo III recibieron 48.9% de los recursos gubernamentales del Programa, los beneficiarios tipo IV recibieron 27.1% y los tipo V, 3.6% de las inversiones.

En 2004 la inversión gubernamental promedio de los beneficiarios de la muestra fue de \$48,880; para los productores tipo IV y V se trató de inversiones de mayor magnitud, con inversiones gubernamentales promedio mayores, de \$57,735 y \$205,819, respectivamente, debido a que productores de estas categorías de beneficiarios participaron con proyectos de sistemas de riego y de tractores e implementos agrícolas con montos mayores en la inversión total.

Fue para el tipo de productores tipo II que las inversiones apoyadas por el Programa incidieron en mayor grado en el nivel de capitalización con relación a su capital productivo, siendo esta proporción en promedio de 57.3%, a diferencia de los productores tipo IV y V (con mayor grado de capitalización), cuyo incremento en el capital por motivo de la Alianza representó 9.2 y 15.7% de su nivel de capital antes del apoyo, respectivamente (cuadro anexo 31). Además de la aportación obligatoria, en promedio mayor para los productores tipo V, la magnitud de los montos de inversión adicionales estuvieron directamente relacionados con el grado de capitalización de los beneficiarios, así, en 2002 los productores tipo II realizaron inversiones adicionales promedio de \$14,170, los productores tipo III de \$30,543 y los tipo IV de \$57,604 (cuadro anexo 9).

Con relación al cambio tecnológico, éste fue significativo para todos los tipos de productores; el Índice de nivel tecnológico para los beneficiarios tipo II de 2002 era de 0.36 antes del apoyo, y pasó a 0.61 como resultado de la inversión realizada a través del Programa; para los beneficiarios tipo V se incrementó en 0.45 y para los beneficiarios tipo III y IV en 0.29, por lo que la incorporación de nuevas tecnologías beneficiaron por igual a todos productores independientemente de su nivel inicial en el uso de tecnologías.

En los indicadores de producción y productividad se observaron mejores respuestas en los beneficiarios tipo IV y V, que lograron incrementos significativos en el nivel de rendimientos, así como de la superficie cultivada, por lo que se alcanzaron mayores niveles de producción que permitieron en gran medida incrementar los ingresos brutos por hectárea cultivada.

La reconversión productiva como consecuencia del apoyo se dio en 31 beneficiarios de 2002, de los cuales 71% son productores tipo III, que aportaron el 73.7% de las 227.2 ha en las que hubo cambio de cultivo de granos a hortalizas, principalmente. En el ejercicio 2004, 11 de los 17 productores que tuvieron cambio de cultivos se ubicaron en la misma tipología, con 81.8% de la superficie con reconversión productiva.

En lo referente al acceso a los servicios de asistencia y capacitación para fortalecer el desarrollo de capacidades de los beneficiarios, los productores tipo IV del ejercicio 2002 y los tipo III del ejercicio 2004 registraron el mayor grado en la recepción de dichos servicios (52.8 y 34.6%, respectivamente) en el periodo 2002-2004, fueron también los productores de dichas categorías los que tuvieron mayor participación en el Programa a través de

organizaciones económicas, y por lo tanto, en el aprovechamiento de los beneficios obtenidos por las mismas.

4.4 Análisis de los resultados de los indicadores por categorías de la inversión (tipo de componente)

Los principales tipos de componentes apoyados por el Programa en los que se observaron y fue posible calcular los indicadores de impacto para los beneficiarios 2004, fueron: tractores e implementos agrícolas, sistemas de riego tecnificado y material vegetativo para el establecimiento de unidades de producción de frutales, dado que en el caso de invernaderos se trataba de actividades nuevas y los indicadores aplican sólo para cultivos que continúan; tampoco se incluyeron los apoyos para infraestructura poscosecha.

Cuadro 12. Indicadores de impacto por tipo de componente

Componente	IYB	IR	IS	ICs	IP	IQ	IYBHso	IIBH	ISp
1	1.336	1.022	1.101	1.109	1.070	1.248	1.094	1.214	1.225
4	1.632	1.098	1.048	1.985	1.440	1.330	1.581	1.556	1.032
8	1.000	1.000	1.167	0.857	1.000	1.000	1.000	0.857	1.000

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 y 164 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa de los ejercicios 2002 y 2004.

Componente: 1 = Tractores e implementos agrícolas. 2 = Sistemas de riego tecnificado. 8 = Material vegetativo para el establecimiento de unidades de producción de frutales.

IYB = Índice de ingreso bruto, IR = Índice de rendimiento, IS = Índice de superficie, IC_s = Índice de composición de superficie, IP = Índice de precios, IQ = Índice de producción, IYBH_{so} = Índice de ingreso bruto promedio por hectárea para la composición de superficie inicial (antes del apoyo), IYBH = Índice de ingreso bruto promedio por hectárea, IS_p = Índice de superficie ponderada.

En el caso de los apoyos para el establecimiento de unidades de producción de frutales, no se registraron cambios en el nivel de ingreso, rendimientos, producción y precios, debido a que se trata de huertas en desarrollo en las que no se ha cosechado todavía; para los productores que recibieron dicho componente, la superficie se incrementó en 56.7%. Los cambios positivos más importantes se dieron en el caso de los sistemas de riego, aplicados principalmente al cultivo de hortalizas y forrajes (alfalfa).

Considerando las ramas de producción en las cuales se aplicaron las inversiones, los indicadores de impacto alcanzaron mayores niveles para los beneficiarios con cultivo de hortalizas, en los cuales se logró incremento en los rendimientos de 6.4%, además de incrementos en la superficie y en los niveles de precios, que tuvieron como consecuencia un incremento de 57.7% en el nivel de ingreso bruto (cuadro anexo 26).

Con relación a la generación de empleos, como resultado del incremento en el número de jornales para realizar las actividades apoyadas por el Programa, tuvo mayor contribución el componente de sistemas de riego, de manera particular en los casos aplicados al cultivo de hortalizas, en los cuales se tuvieron importantes incrementos en la superficie, y por tratarse de actividades agrícolas con mayores requerimientos de mano de obra, desde su establecimiento hasta la cosecha.

Los mayores niveles de capitalización antes del apoyo se tuvieron en productores que recibieron apoyos para establecimiento de frutales y para sistemas de riego; sin embargo, los beneficiarios de la muestra que recibieron tractores e implementos agrícolas,

incrementaron su nivel de capital productivo en un promedio de 35.9% con relación al capital inicial, seguidos por los productores que realizaron inversiones en sistemas de riego, lo cual se explica por la magnitud de la inversión en este tipo de componentes. Fueron también este tipo de apoyos los que contribuyeron en mayor medida en los incrementos en los indicadores de innovación tecnológica y cambio técnico, en particular en el mejoramiento de los métodos de riego.

La reconversión productiva fue promovida en su mayor parte por la disponibilidad de los sistemas de riego que permitieron cambiar de cultivos, por ejemplo 118 ha que cambiaron de granos a hortalizas (principalmente chile seco y jitomate) y 44.7 ha de granos a frutales para los beneficiarios de la muestra 2002 (principalmente vid y durazno), además por los apoyos otorgados para el establecimiento de las unidades de producción de durazno en una superficie de 57.5 ha para los beneficiarios de la muestra que recibieron este componente.

Los productores de frutales (durazno, guayaba y uva) tuvieron mayor participación en los servicios de capacitación y asistencia técnica, ofrecidos principalmente por los proveedores de insumos, así como en las acciones en materia de sanidad vegetal; además, para el ejercicio 2004 fueron los que en mayor medida solicitaron el apoyo a través de una organización económica.

4.5 Reflexión de conjunto sobre los impactos del Programa

Los resultados observados en los principales indicadores reflejan un impacto global significativo del Programa sobre los principales aspectos en los cuales se centran sus objetivos: la producción, la productividad, la sustentabilidad de los recursos, la reconversión productiva, la innovación tecnológica y la inversión y capitalización en las unidades de producción; sin embargo, en el desarrollo de capacidades los logros han sido deficientes.

La presencia del Programa en el Subsector Agrícola del Estado constituye un medio para sentar las bases que permitan el desarrollo de las actividades agrícolas con mejores niveles de mecanización, con el uso de nuevas y mejores tecnologías para el riego, como una estrategia para hacer frente a las limitantes ambientales en las que se desarrolla la agricultura.

La identificación de cultivos con mayor potencial productivo y de rentabilidad, y la obtención de apoyos por parte del Programa, propiciaron la ampliación de la superficie establecida con cultivos de hortalizas y frutales (en 118.5 ha y 56.2 ha, respectivamente), caracterizados por generar mejores niveles de rentabilidad, lo que contribuyó a mejorar las expectativas de muchos productores en cuanto a producción y productividad, y por lo tanto, en sus niveles de ingreso. El establecimiento de invernaderos destinados a la producción de jitomate permitió alcanzar niveles de productividad muy altos, de hasta 150 t/ha, además de mejorar las condiciones de oferta por la producción intensiva de dicho cultivo.

La creación de empleos en el Subsector Agrícola por efecto de los apoyos del Programa se debió principalmente a la ampliación de la actividad productiva en un alto número de unidades de producción, y por la reconversión hacia el cultivo de hortalizas (chile seco) generada por la disponibilidad de infraestructura para atender de manera más eficiente las necesidades de riego de dichos cultivos. Además, los apoyos en infraestructura

poscosecha para el acondicionamiento y empaque de la producción de frijol, jitomate y guayaba, por tratarse de actividades nuevas en las cuales están incursionando los productores, conllevan un impacto muy importante en la reactivación del empleo en la etapa de posproducción de las cadenas agroalimentarias. Del total de los 18,341 jornales contratados adicionales netos por efecto de los apoyos del Programa, 46.4% fueron generados en unidades de producción que recibieron apoyos para sistemas de riego tecnificado, 21.7% por unidades de producción de frutales, 16.3 por tractores e implementos, y 9.1 por productores que recibieron apoyo para equipo poscosecha.

A través de los apoyos del Programa se han logrado reducir las principales limitantes tecnológicas que afectan a las unidades de producción, como son la insuficiencia de sistemas de riego presurizado y la falta de equipo adecuado para la labranza de conservación. Además, se han tenido impactos positivos en la incorporación de nuevas tecnologías que favorecen el grado de capitalización productiva para desarrollar las actividades agrícolas, logrando contrarrestar también la escasa disponibilidad de financiamiento para incorporar o renovar activos productivos.

El Programa ha favorecido la integración de cadenas agroalimentarias; aunque aún predomina la tendencia en la asignación de recursos hacia componentes para la producción primaria; los beneficiarios que recibieron apoyos para realizar actividades de manejo poscosecha han incrementado su vínculo con los eslabones de acondicionamiento del producto y el destino final de las ventas, lo cual se ha visto favorecido también por los avances logrados en la consolidación de los Comités Sistema Producto.

La atención a lo dispuesto en las Reglas de Operación, en lo referente al uso de proyectos y la preferencia otorgada a grupos organizados, ha fomentado el fortalecimiento de las organizaciones, constituidas en muchos casos para gestionar los apoyos del Programa, y que a partir del aprovechamiento de los mismos, ya sea en forma individual o colectiva, logran mejorar su grado de consolidación para obtener ventajas en el ámbito productivo y de mercado.

Debido a que no existe una articulación directa del Programa con el PRODESCA, y ante la insuficiencia en la disponibilidad de servicios técnicos de calidad para capacitar y asesorar a los beneficiarios, además de que la introducción de nuevas tecnologías y cultivos requiere de conocimientos y técnicas con mayor grado de especialización en el uso de los componentes, para reducir los riegos y potenciar los beneficios de las inversiones, no existieron impactos en materia de desarrollo de capacidades, lo que sigue siendo uno de los retos pendientes que deben atenderse para lograr el aprovechamiento óptimo del esfuerzo conjunto de los gobiernos federal y estatal, y de los productores.

Capítulo 5

Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se incluyen las conclusiones de la evaluación, a partir de las cuales se plantean recomendaciones destinadas a proporcionar bases para la toma de decisiones de los responsables de la política sectorial en el ámbito estatal, que propicien una mejora integral del Programa.

5.1 Conclusiones

i) Evolución y potencialidades del Programa para responder a la problemática y retos del entorno

Los retos que plantea el entorno en el que se desarrolla la agricultura del Estado son diversos. Desde el inicio de la operación del Programa, sus acciones se han orientado a la atención de los principales factores que limitan el desempeño de las actividades agrícolas, logrando importantes contribuciones en la solución de la problemática de las principales cadenas productivas de la entidad.

Se considera que existe un alto grado de correspondencia entre las acciones impulsadas por el Programa a lo largo de los últimos años para atender las principales prioridades en materia de desarrollo agropecuario, como son: el impulso a la producción y productividad, la reconversión productiva, la sustentabilidad de los recursos, la capitalización de las unidades de producción, y la integración y consolidación de los Comités Sistema Producto, así como de las organizaciones de productores, lo que además ha correspondido con los más importantes planteamientos de política agrícola del Gobierno del Estado.

El diseño del Programa se ha modificado para responder a las necesidades de inversión en áreas específicas, como la mecanización y el riego, y en los últimos años el apoyo a las actividades de manejo poscosecha, como una estrategia para mejorar la integración de las cadenas productivas.

Se ha puesto especial interés en el tema del uso y aprovechamiento del agua, que constituye un aspecto en el que se han identificado importantes limitantes en infraestructura para lograr el manejo eficiente de este recurso. En los últimos años se ha apoyado en su mayoría a productores de bajos ingresos en transición, para promover la capitalización, el cambio técnico, e incrementar los niveles de productividad e ingresos.

A través de las inversiones financiadas por el Programa, han sido atendidas todas las ramas productivas de importancia socioeconómica en el Estado: cultivos básicos, hortalizas, frutales, forrajes y cultivos industriales; y considerando los retos a los que se enfrentan los productores, el Programa tiene un alto potencial para atenderlos, así como para desarrollar acciones en las principales áreas de oportunidad que pueden aprovecharse para promover el desarrollo del Subsector Agrícola en los próximos años, tomando en cuenta las líneas estratégicas planteadas por la SAGARPA y los ejes de desarrollo identificados por el Gobierno del Estado en el Plan Estatal de Desarrollo y el Programa del Sector Agropecuario 2005-2010.

ii) Principales resultados de la evolución de la gestión del Programa en el Estado

Los cambios realizados a las Reglas de Operación en los últimos años han permitido que aspectos del diseño del Programa, como la simplificación en la programación y la mayor flexibilidad de los procedimientos, hayan sido aprovechados en el Estado para mejorar la eficacia y eficiencia operativa del Programa. La inclusión en la normatividad del uso de los proyectos productivos como elemento para la asignación de los apoyos, así como la prioridad otorgada a las solicitudes presentadas por organizaciones sobre las que se realizan de forma individual, han propiciado una mejor identificación y atención de las necesidades específicas de los productores en materia de inversión; además, la orientación a la integración de las cadenas productivas es un elemento importante en la asignación de los recursos.

El uso de los proyectos productivos para acceder a los apoyos ha fomentado la participación de los productores en la planeación de sus actividades productivas, por lo que se identificó como una forma bastante eficiente de otorgar los apoyos, ya que permiten mejorar la focalización de las inversiones y la obtención de impactos más sensibles, sobre todo en apoyos consistentes en nuevas tecnologías. Sin embargo, con la finalidad de mejorar la operación del Programa, el otorgamiento de apoyos para tractores a la demanda libre se realizó bajo la mecánica de tianguis-sorteo, en atención además a la excesiva demanda de apoyos por parte de los productores, con relación a la disponibilidad de recursos del Programa.

En la gestión de los apoyos a través del sistema de reembolso se han obtenido resultados satisfactorios; sin embargo, se ha considerado conveniente el uso de un esquema alternativo para brindar a los beneficiarios diferentes opciones de planes de inversión de acuerdo a sus necesidades, o se puedan realizar inversiones de manera más directa y con menores costos, como podría ser la constitución de un fondo de garantía líquida.

El énfasis puesto por la SAGARPA en los últimos años para que los recursos y acciones del Programa se orienten a la integración de cadenas se está expresando, en buena medida, en la asignación de recursos para el acopio, acondicionamiento y empaque de la producción agrícola; además, a través del Programa se ha apoyado la integración de los Comités Sistema Producto (Guayaba, Durazno, Nopal-Tuna, Chile, Frijol, Vid, Ajo, Cebada y Agave), algunos de los cuales, como por ejemplo el Sistema Producto Guayaba, han logrado importantes avances en el proceso de consolidación, aunque en general se considera necesario incrementar la integración de más productores y de otros agentes que inciden en el nivel competitivo de las cadenas agroalimentarias. Los Comités Sistema Producto tienen un buen grado de progreso en la integración de sus planes rectores, como instrumentos para guiar sus acciones y estrategias.

La falta de vinculación del Programa con el PRODESCA para que los beneficiarios cuenten con una alternativa para cubrir sus necesidades de capacitación y asistencia técnica, es uno de los retos pendientes del Programa, por lo que no se han tenido resultados en cuanto al impulso al desarrollo de capacidades de los beneficiarios.

El funcionamiento del SISER no se ha aprovechado como un instrumento para mejorar los procesos de recepción de las solicitudes, seguimiento, control y supervisión de los programas de la Alianza para el Campo, debido principalmente a las deficiencias operativas que se tienen en las instancias relacionadas con su uso, tanto a nivel central como en el Estado.

En los últimos años no se han tenido cambios en los procesos operativos del Programa; se han logrado avances en la recepción, selección y evaluación de las solicitudes, principalmente con relación al uso de proyectos como criterios técnicos para decidir el destino de los apoyos. El proceso de difusión se ha considerado adecuado, y como resultado los productores cuentan con la información necesaria para integrar la solicitud y acceder a los apoyos. El tiempo requerido en algunas etapas del circuito operativo (principalmente en la dictaminación de solicitudes y autorización de los pagos, debido a que el CTA no sesiona con la frecuencia necesaria para realizar estas actividades), es el aspecto en el que se siguen teniendo deficiencias, que afectan la oportunidad con que se realiza la entrega de los apoyos para incorporarlos a las unidades de producción de acuerdo con los ciclos productivos.

Para el ejercicio 2005 de la Alianza para el Campo, en la convocatoria emitida para participar en los beneficios del Programa se incluyen los componentes: maquinaria e infraestructura poscosecha, tractores a la demanda libre, adquisición y equipamiento de invernaderos, tecnificación del riego y módulos de labranza de conservación; se estableció el requerimiento del proyecto técnico, agronómico o hidráulico, o la cédula de autodiagnóstico para el caso de tractores a la demanda libre; se definió el periodo de apertura y cierre de ventanillas durante los meses de junio y julio de 2005, lo cual significa un retraso importante en el inicio de la operación del Programa con relación a años anteriores.

iii) Principales impactos

El Programa tuvo impactos positivos en el nivel de ingreso y empleo. El ingreso bruto de los productores beneficiarios en 2002 se incrementó 46.4%, al que contribuyeron principalmente: el incremento en la producción (12%) derivado de incrementos en la superficie (12.2%), así como en los rendimientos (6.2%). Los mejores resultados en cuanto al incremento en el ingreso correspondieron a los productores tipo IV y V, caracterizados por un mayor nivel tecnológico y de capital productivo.

Los apoyos otorgados para adquisición de sistemas de riego contribuyeron en mayor proporción al incremento de los ingresos, ya que con la disponibilidad de dichos equipos se realizaron cambios de cultivos de forrajes y granos hacia hortalizas, principalmente chile seco y jitomate, generadores de mayores niveles de utilidad; además, favorecieron el incremento en los rendimientos principalmente de granos y forrajes (frijol, maíz grano, avena y maíz forrajero).

Se observó un incremento en el número de jornales contratados para 28.4%, y una reducción para 15.5% de los beneficiarios de 2002; como resultado, se generaron 98 empleos permanentes por un año para los beneficiarios de la muestra, lo cual se explica por el incremento en la escala de producción de hortalizas, al incrementarse la superficie, y por el establecimiento de nuevas plantaciones de durazno y guayaba; las nuevas actividades de manejo poscosecha también significaron un incremento neto en el uso de mano de obra. Los productores tipo III contribuyeron con 79% del cambio en el nivel de uso jornales, ya que en esta categoría se ubica más de la mitad de los beneficiarios del Programa.

El Programa tuvo efectos positivos para los beneficiarios apoyados con equipo e infraestructura poscosecha (para frijol y guayaba) en cuanto a su integración a las

cadena, ya que les permitió incursionar en las actividades de posproducción, vinculándose en mayor grado en la comercialización, logrando incrementar sus ingresos.

Los resultados de impacto en inversión y capitalización, como resultado de los apoyos del Programa, se consideran significativos, particularmente para los productores tipo II, ya que la inversión realizada a través del Programa representó un incremento promedio 57.3% en su nivel de capital. Para los beneficiarios de la muestra 2002 el incremento promedio como consecuencia del apoyo representó 19% con relación al capital promedio inicial, dicha proporción fue de 37.6% para beneficiarios de 2004; lo anterior se explica por la magnitud de las inversiones realizadas en tractores e implementos agrícolas, invernaderos y sistemas de riego.

La innovación tecnológica se vio apoyada por el Programa mediante las inversiones en equipos de riego tecnificado, invernaderos y tractores e implementos; sin embargo, no se tuvieron impactos significativos en cuanto a cambios tecnológicos en el uso de semillas, plántulas y fertilizantes. El cambio tecnológico fue importante para el caso de las actividades de riego, que se vieron modificadas mediante la incorporación de sistemas altamente tecnificados en sustitución de sistemas de riego rodado.

La adopción de cultivos más rentables se propició de manera directa a través de los apoyos para el establecimiento de unidades de producción de frutales, en superficies que antes del apoyo eran ocupadas por cultivos básicos; y de manera indirecta, los sistemas de riego ocasionaron incremento de la superficie destinada al cultivo de hortalizas, caracterizados por mayores niveles de rentabilidad.

Se estimó una reducción de 2.3% en el volumen total de agua utilizada por los beneficiarios que recibieron apoyo para sistemas de riego; sin embargo, el uso de sistemas de alta eficiencia para el manejo del agua no se refleja en importantes ahorros en el consumo total, ya que en muchos casos los beneficiarios de dichos componentes optaron por incrementar la superficie irrigada o cambiaron a cultivos con mayores necesidades de agua.

v) Reflexión general

Las modificaciones en el diseño del Programa, desde el inicio de su operación, han permitido adecuar sus acciones a las necesidades y prioridades definidas en el ámbito estatal: la integración de las cadenas agroalimentarias y la atención a los factores críticos han hecho posible lograr avances con relación a su ejecución y operación, en términos de mejoras en el proceso de gestión de las solicitudes, la prioridad en el otorgamiento de los apoyos, el uso de proyectos productivos, la asignación de recursos a componentes para la integración de cadenas, y el énfasis en la sustentabilidad del uso del agua.

Los impactos del Programa en el ingreso de los productores, empleo, producción y productividad, inversión y capitalización, cambio técnico, manejo sustentable del agua y fortalecimiento de las organizaciones, se han observado en todas las ramas de producción, y además de la atención a los procesos de producción primaria, también se han tenido avances en la incorporación de inversiones para el manejo poscosecha, así como la integración de las cadenas agroalimentarias (guayaba, tuna, frijol, chile) mediante acciones para fomentar la consolidación de los Comités Sistema Producto.

Los impactos logrados en las principales áreas sobre las que se enfocan los objetivos del Programa reflejan una importante contribución para mejorar el nivel de competitividad de los agricultores del Estado; sin embargo, existen retos pendientes, cuya atención es necesaria para incrementar la eficacia y eficiencia en el otorgamiento de los apoyos, como es el funcionamiento del SISER, y la vinculación con los servicios de capacitación y asistencia técnica para aprovechar al máximo el potencial de las inversiones que se promueven.

Considerando la trayectoria, los alcances y los temas pendientes, el Programa mantiene un alto potencial de respuesta ante las limitantes que restringen el desarrollo del Subsector Agrícola del Estado, en las áreas de la tecnificación de la producción, el uso sustentable del agua, la reconversión productiva y la integración de las cadenas agroalimentarias.

5.2 Recomendaciones

i) Entorno y resultados del Programa

Considerando que la demanda de apoyos por parte de los productores excede las posibilidades presupuestales del Programa, es necesario que el Gobierno del Estado incremente su participación en la mezcla de recursos, a fin de ampliar la cobertura de la atención a las prioridades básicas identificadas en el Subsector Agrícola, y así fortalecer el esquema de la Alianza para el Campo: participación de los gobiernos federal, estatal y de los productores.

Se recomienda incrementar los esfuerzos en materia de coordinación entre las dependencias que operan los diferentes programas que convergen en el tema del uso y aprovechamiento del agua, para establecer un marco estratégico de planeación general, con el fin de que se pueda tener más elementos para la asignación óptima de las inversiones, y se incrementen los efectos positivos por la sinergia entre diferentes programas.

Es necesaria la continuidad en la orientación de los apoyos en infraestructura para selección, empaque y acondicionamiento de productos agrícolas, particularmente de guayaba, chile y frijol, y por medio de inversiones que fomenten la ejecución de proyectos orientados a la agregación de valor a la producción primaria, de manera que los productores tengan la posibilidad de apropiarse de mayores márgenes de utilidad.

El desarrollo del cultivo del agave representa una alternativa importante para la reconversión productiva, por lo que se recomienda invertir recursos en infraestructura destinada a su industrialización (destilado), lo cual constituye una oportunidad para detonar el desarrollo de la actividad agroindustrial, ya que a partir de 2006 se presentará la maduración del agave de manera importante, y es necesario contar con una industria local para su aprovechamiento, en beneficio de los productores primarios.

Con la finalidad de incrementar la participación de los agentes relacionados en la operación y planeación del Programa, en particular de las organizaciones de productores, se considera importante promover su participación en dicha actividad, así como la promoción de acciones de planeación participativa que permitan una mejor identificación de las necesidades y prioridades de inversión en todos los DDR y municipios de la entidad

a través de los CMDRS y CDDRS, lo que contribuirá a la asignación de recursos hacia proyectos de mayor impacto regional.

ii) Gestión del Programa en temas relevantes

Se considera necesario incrementar la frecuencia de las reuniones del CTA, estableciendo al inicio de cada ejercicio del Programa un calendario de reuniones quincenales o mensuales, así como la realización de sesiones extraordinarias para agilizar la dictaminación de las solicitudes y el pago de los apoyos, con la finalidad de mejorar la oportunidad en la entrega de los mismos, y reducir, en la medida de lo posible, la falta de correspondencia del ejercicio de los recursos con los ciclos productivos.

Es necesario realizar acciones para mejorar el proceso de integración de los expedientes en los DDR para el otorgamiento de los apoyos, mediante la revisión más detallada de la documentación que los integran por parte del personal operativo de las ventanillas, de tal forma que se faciliten las actividades posteriores de la gestión de las solicitudes, y se cuente con la información precisa, en particular del número y la información completa de los beneficiarios que se integran en grupos para participar en el Programa.

Debido a su importancia para la asignación de los apoyos, se recomienda implementar un esquema de evaluación de los proyectos presentados para realizar las inversiones, y con base en esto incidir en la calidad de los mismos, para que no se trate solamente de un requisito para la obtención del apoyo, sino se aproveche sus ventajas como mecanismo de planeación por parte de los productores, y con base en ellos se puedan plantear posteriores acciones de evaluación de casos específicos.

Se recomienda el análisis, con la participación de todos los agentes involucrados en la operación del Programa, de mecanismos alternos a la modalidad de reembolso, como una forma de diversificar las opciones de inversión, principalmente para los productores de menor nivel de ingresos, lo cual permitiría, además, minimizar la incertidumbre que le genera al productor la realización de una inversión, con la esperanza de obtener el reembolso través del subsidio del Programa. La constitución de fondos de garantías líquidas podría ser una opción a considerar.

Con la finalidad de lograr mayor interés y participación por parte de los productores y demás agentes en la conformación y consolidación de los Comités Sistema Producto, es necesario que a través de acciones coordinadas entre los Comités integrados en el Estado, la SAGARPA y la SEDAGRO, se difundan las acciones que se realizan y los beneficios que pueden obtenerse mediante la incorporación a dichas estructuras de organización.

Con la finalidad de aprovechar el SISER como un instrumento para mejorar la operación y seguimiento del Programa, es importante que se tomen las medidas necesarias para solucionar los problemas que restringen su funcionamiento, mediante la coordinación de acciones de las instancias responsables de su operación en el Estado con las instancias responsables a nivel central de la SAGARPA.

El tema del uso eficiente del agua seguirá siendo una prioridad en el Subsector Agrícola de la entidad, ante lo cual se hace necesario mantener el nivel de inversión en sistemas de riego presurizados, así como en invernaderos, que posibiliten mejores resultados productivos y la ampliación de las áreas irrigadas en un marco de sustentabilidad.

iii) Impactos

Con la finalidad de contar con una herramienta de apoyo para los responsables operativos del Programa y para los demás programas existentes que forman parte de la política agropecuaria estatal, que permita focalizar mejor a los beneficiarios y otorgar apoyos diferenciados en función del tipo de productor y en correspondencia con sus necesidades específicas, se recomienda la elaboración y aplicación de los resultados del Estudio de Estatificación de Productores.

A través del Comité Técnico Agrícola y la Comisión Estatal de Desarrollo Rural, deben establecerse los mecanismos de vinculación y coordinación del Programa con el PRODESCA, con la finalidad de aprovechar las ventajas que la posible articulación entre programas pueda brindar a los beneficiarios (particularmente a los de menor nivel relativo de ingresos, capitalización y tecnificación), a través de los servicios de capacitación y asistencia técnica, e incrementar el impacto potencial de los componentes que en muchos casos se trata de nuevas tecnologías en las que los productores no han utilizado con anterioridad.

Es importante que el otorgamiento de apoyos para la adquisición de implementos de labranza de conservación vaya acompañado de acciones de capacitación y promoción para la adopción de paquetes tecnológicos desarrollados por instituciones como el INIFAP, y se aprovechen en su totalidad las ventajas técnicas de este tipo de componentes.

Los cultivos frutícolas y hortícolas representan áreas de inversión estratégicas, particularmente en el nivel de posproducción, por lo que se deben destinar más recursos a la promoción de proyectos de agregación de valor, mediante el fomento a la organización de las integradoras de productores y el desarrollo de unidades agroindustriales.

Para el caso de cultivos básicos, particularmente de frijol, debe impulsarse la reconversión hacia cultivos con mayor potencial productivo y de mercado, mediante el apoyo a proyectos integrales de inversión que consideren la reconversión productiva. Asimismo, fomentar la integración de mejores técnicas productivas derivadas de la investigación agrícola que se desarrolla en la entidad.

En el caso del aprovechamiento de los sistemas de riego apoyados por el Programa, es necesario promover la capacitación efectiva y la asistencia técnica a los productores durante todo el proceso, desde la identificación y selección de los equipos, en función de las necesidades reales de la unidad productiva, hasta su correcta operación y mantenimiento.

Los componentes de infraestructura de almacenamiento (frijol y otros granos) y red de frío (empaque y conservación de frutas y hortalizas) no han sido atendidos por el Programa en el Estado, y actualmente constituyen importantes restricciones para el acceso a mejores condiciones de mercado (por la estacionalidad de la producción y por tratarse de productos altamente perecederos), por lo que se recomienda considerar estos tipos de componentes en la asignación de los recursos, como estrategia para incrementar el impacto de los apoyos del Programa realizados en la producción primaria.

Bibliografía

Cámara de Diputados. H. Congreso de la Unión. Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2004. México. Diciembre de 2003.

Comité Técnico del Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Zacatecas. Actas de Sesión. Zacatecas, México. 2004.

Gobierno del Estado de Zacatecas. Plan Estatal de Desarrollo 2005-2010. Zacatecas, México. 2005.

INEGI. Anuario Estadístico del Estado de Zacatecas. Edición 2004. México. 2005.

INIFAP-Campo Experimental Zacatecas. Potencial productivo de especies agrícolas en el Estado de Zacatecas. Zacatecas, México. Diciembre de 2003.

SAGARPA. Reglas de Operación de la Alianza para el Campo para la Reconversión Productiva; Integración de Cadenas Agroalimentarias y de Pesca; Atención a Factores Críticos y Atención a Grupos y Regiones Prioritarios (Alianza Contigo 2003). México. 2003

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

SAGARPA-FAO. Guía Metodológica para la Evaluación Estatal del Programa de Fomento Agrícola 2004. México. Marzo de 2004.

SAGARPA-FAO. Método de Muestreo para la Evaluación Estatal de Alianza para el Campo 2004. México. Febrero de 2004.

Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado de Zacatecas. Plan de Desarrollo Regional del Cañón de Juchipila. Zacatecas, México. 2005.

Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado de Zacatecas. Programa del Sector Agropecuario 2005-2010. Zacatecas, México. 2005.

Anexos

Anexo 1
Metodología de evaluación

A. Categorías de beneficiarios

Tipología de productores de acuerdo con la metodología de la UA-FAO

Variables:

- **Escolaridad:** aproximación al capital humano (incide en el comportamiento de los productores y en los efectos que tienen los apoyos).
- **Superficie equivalente:** expresa la escala de operación del productor agrícola.
- **Bovinos equivalentes:** expresa la escala de operación del productor pecuario.
- **Valor de los activos:** expresa la magnitud económica del productor (maquinaria, equipo, construcciones, instalaciones, y medios de transporte).
- **Nivel tecnológico:** expresa el nivel de incorporación de elementos técnicos e innovaciones en la principal actividad productiva de los beneficiarios de la Alianza para el Campo.

Cuadro anexo 1. Tipología de productores

Variable	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV	Tipo V
Escolaridad (años)	1 a 6	7 a 9	10 a 12	13 a 16	10 o más
Superficie equivalente* (ha)	Hasta 3	Más de 3 a 10	Más de 10 a 50	Más de 50 a 100	Más de 100
Bovinos equivalentes** (cabezas)	Hasta 8	Más de 8 a 25	Más de 25 a 75	Más de 75 a 150	Más de 150
Valor de los activos (\$)	Hasta 5,000	Más de 5,000 a 25,000	Más de 25,000 a 100,000	Más de 100,000 a 500,000	Más de 500,000
Nivel tecnológico (índice)	Hasta 0.2	Más de 0.2 a 0.4	Más de 0.4 a 0.6	Más de 0.6 a 0.8	Más de 0.8 a 1

Fuente: Elaboración de UNICEDER S.C., con base en la metodología para la tipología de beneficiarios de la UA-FAO.

* Se consideró que una hectárea de riego equivale a 1.515 ha de humedad residual, a 1.515 ha de punta de riego, a 2 ha de temporal de uso agrícola, a 4 ha de agostadero de buena calidad, a 8 ha de monte o agostadero en terrenos áridos, y a 8 ha de bosque.

** Se consideró que un bovino equivale a 5 ovinos, a 6 caprinos, a 3 porcinos, a 100 aves, a 5 colmenas, y a un animal de trabajo.

Cuadro anexo 2. Tipología de los beneficiarios de la muestra 2002 y 2004

Muestra	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV	Tipo V	Total
2002	14	35	119	36	4	208
2004	8	28	104	28	4	172

Fuente: Elaboración de la UNICEDER S. C., con base en 208 y 172 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa de los ejercicios 2002 y 2004.

B. Diseño muestral

Marco muestral

El marco muestral lo constituyeron los beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola 2002 y 2004. Con base en el padrón de beneficiarios proporcionado por el CTEE, se integró el universo de beneficiarios para cada año. Para la muestra 2002 se incluyeron los

productores beneficiarios de los proyectos: Tecnificación de la Producción, Manejo Integral de Suelo y Agua, y Fomento Frutícola; para la muestra 2004 se incluyeron los beneficiarios del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización.

El universo de productores para 2002 fue de 1,901 beneficiarios y para 2004 de 1,525.

1. Cálculo del tamaño de muestra

A partir del marco muestral 2002 y 2004 se realizó el cálculo del tamaño de muestra aplicando la fórmula siguiente:

$$n = \frac{\theta}{\left(1 + \frac{\theta}{N}\right)}$$

Donde:

- n es el tamaño de muestra
- N es el número de beneficiarios incluidos en el marco muestral
- θ es un parámetro que sirve para determinar el tamaño de muestra aleatoria simple y con reemplazo.

Cuadro anexo 3. Cálculo del tamaño de muestra 2002 y 2004

Muestra	Número de beneficiarios, N	θ	$1 + \left(\frac{\theta}{N}\right)$	Tamaño de muestra $n = \frac{\theta}{\left(1 + \frac{\theta}{N}\right)}$
Ejercicio 2002	1,901	233.8	1.122988	208.2
Ejercicio 2004	1,525	194.0	1.127213	172.1
Total	3,426			380.3

Fuente: Elaboración de UNICEDER S.C., con base en el padrón de beneficiarios del Programa y metodología de muestreo para la evaluación estatal de los programas de la Alianza para el Campo de la UA-FAO.

De esta manera, el tamaño de muestra total del Programa de Fomento Agrícola es de 380; 208 beneficiarios del ejercicio 2002 y 172 del ejercicio 2004.

Selección de los beneficiarios a encuestar

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

- Ordenados alfabéticamente los beneficiarios y/o representantes de grupo, se numeraron de manera progresiva.
- Se calculó el coeficiente "k", que resultó de dividir el número total de beneficiarios del marco muestral (N) entre el tamaño de muestra calculado (n).
- Se determinó el número aleatorio "s" entre cero y "k".
- A partir del número aleatorio "s" se inició la selección directa y sistemática de los beneficiarios a encuestar.

Cuadro anexo 4. Selección de la muestra de beneficiarios

Muestra	Número de beneficiarios, N	Tamaño de muestra, n	k	s
Ejercicio 2002	1,901	208	9.14 ≈ 9	5
Ejercicio 2004	1,525	172	8.87 ≈ 9	3

Fuente: Elaboración de UNICEDER S.C., con base en el padrón de beneficiarios del Programa y Metodología de muestreo para la evaluación estatal de los programas de la Alianza para el Campo de la UA-FAO.

Cabe señalar que al momento de realizar dicha selección no se contaba con el listado de los integrantes de los grupos, por lo que sólo se contó con el nombre del representante, el tamaño del grupo y el lugar que ocupa dentro del grupo el beneficiario a encuestar, información que se obtuvo de la revisión de expedientes previa a la aplicación de las encuestas a los beneficiarios de la muestra. De acuerdo al orden en que aparecieron los beneficiarios en el expediente del grupo, el beneficiario a encuestar fue aquel que ocupó el número y espacio asignado en la selección inicial de la muestra.

Adicionalmente, se seleccionó un grupo de beneficiarios de reemplazo equivalente al 20% del tamaño de muestra, para lo cual se calculó un nuevo número aleatorio "s" y siguiendo el mismo procedimiento de selección aleatoria directa sistemática que en el caso de la muestra.

Número de reemplazos 2002 = $208(0.20) = 41.6 \approx 42$ s = 7
 Número de reemplazos 2004 = $172(0.20) = 34.4 \approx 34$ s = 5

Cuadro anexo 5. Distribución de la muestra por DDR y municipio.

Distrito de Desarrollo Rural	Muestra 2002	Muestra 2004
182 Zacatecas	38	34
183 Fresnillo	28	46
184 Jerez	35	17
185 Jalpa	13	7
186 Río Grande	47	24
187 Concepción del Oro	5	4
188 Ojocaliente	19	36
189 Tlaltenango	23	4
Total	208	172

Fuente: Elaboración de UNICEDER S.C., con base en el padrón de beneficiarios del Programa y Metodología de muestreo para la evaluación estatal de los programas de la Alianza para el Campo de la UA-FAO.

C. Otras fuentes de información**Entrevistas realizadas a otros actores del Programa****Funcionarios**

Ing. Jesús Vallejo Díaz	Subdelegado Agropecuario, SAGARPA.
Ing. Agustín Resendiz González	Jefe del Programa Agrícola, SAGARPA.
Ing. Ignacio Fraire Zúñiga	Subsecretario de Agricultura, SEDAGRO.
Ing. Jesús Nazario Medina Ruíz	Director de Agricultura, SEDAGRO.
Ing. Prisciliano González Sánchez	Coordinador de Servicios Técnicos Especializados, SAGARPA.

Ing. Dagoberto González Orozco	Encargado del Departamento de Fruticultura, SEDAGRO.
Ing. Humberto López Herrera	Director de Capacitación, Transferencia de Tecnología y Proyectos, SEDAGRO.
Ing. Félix Guzmán Raygoza	Jefe del Departamento de Cultivos Básicos y Uso Eficiente del Agua, SEDAGRO.
Ing. Salvador de los Reyes Estabanez	Técnico Especializado, SEDAGRO.
Ing. Ángel Lira Tinajero	Jefe del DDR 183 Fresnillo.
Ing. Luis Antonio Sáenz Quintero	Jefe del DDR 188 Ojocaliente.
Ing. Víctor Manuel Saldívar Valdez	Jefe del DDR 186 Río Grande.
Ing. Luis Cosme González Osuna	Jefe del CADER Villa de Cos.
Ing. Ricardo Estrada Valdez	Jefe del CADER Villanueva.
Ing. Gerardo Ramírez de la Cerda	Jefe del CADER Juchipila.

Representantes de los Comités Sistema Producto

Ing. Porfirio Trejo Pérez	Comité Sistema Producto Ajo.
Dr. Daniel Román Galicia	Comité Sistema Producto Durazno.
Ing. Víctor Manuel Peralta Mata	Comité Sistema Producto Chile.

Proveedores

Marcos Fonseca Castillo	Laguna Agrícola Mecánica S.A. de C.V.
Ing. Martín Márquez Hinojosa	Rex Irrigación de Zacatecas, S.A de C.V.
Ing. José Luis Salas Mata	Agropecuaria Romo, S.A. de C.V.
Ing. Jesús Melchor Ramos Cano	Irrigación y Obras Hidráulicas, S.A. de C.V.

Organizaciones de productores

C. Daniel Ulloa Valenzuela	Monte Escobedo, Zac.
C. José Manuel López Pérez	Grupo No. 3, Pastoría, Ojocaliente, Zac.
C. Fortino González Díaz	Pastoría, Ojocaliente, Zac.
C. Antonio Gámez Marentes	Pastoría, Ojocaliente, Zac.
C. Martín Vaquera Huerta	Empresa Integradora de Ejidos Asociados S.A.
C. Ernesto Martínez Esquivel	Invernaderos Micozac, S.P.R de R.I. Villa de Cos, Zac.
Ing. Ernesto Tiscareño González	Integradora de Productores de Guayaba del Cañón de Juchipila S. A. de C. V.

En el análisis se utilizaron las siguientes fuentes de información:

- Información documental referida al Programa: Reglas de Operación, Anexo Técnico, Addendum, información estadística histórica del Programa en el Estado, lista de beneficiarios 2002 y 2004, informes de avance físico y financiero, actas del Comité Técnico del FOFAEZ, actas del Comité Técnico Agrícola, e informes de evaluación externa e interna, estatal y nacional del Programa, entre otros.
- Información documental sobre el entorno de las actividades apoyadas por el Programa: Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2001-2006, Plan Estatal de Desarrollo 2005-2010, y Programa del Sector Agropecuario 2005-2010, entre otros.

- Información estadística relativa al Subsector Agrícola nacional y del Estado; estadísticas económicas y de población, e investigaciones especializadas.

D. Integración y procesamiento de bases de datos

La información recabada a través de encuestas a beneficiarios de los ejercicios 2002 y 2004 y entrevistas a funcionarios directivos y operativos de la SAGARPA y de la SEDAGRO, se obtuvo a través de los formatos elaborados por la Unidad de Apoyo FAO-SAGARPA, y se integró en una base de datos en el sistema Lotus Notes, Excel y SPSS, a partir de la cual se obtuvieron los cuadros de salida del procesamiento de la información para el cálculo de los indicadores necesarios para desarrollar la dimensión cuantitativa de la evaluación.

E. Métodos de análisis estadístico de las bases de datos

Para el análisis estadístico de las bases de datos se utilizaron métodos consistentes básicamente en la construcción de tablas de frecuencias y promedios; asimismo, a través del cálculo de indicadores de acuerdo con la metodología desarrollada por la UA-FAO para la evaluación de la Alianza para el Campo 2002-2004.

Cálculo de indicadores

Ingreso

Para los 199 beneficiarios de la muestra 2002 que conservan y usan el apoyo recibido, se consideró la información referente a superficie, rendimientos, precios y costos de los principales cultivos en los que se aplicó el apoyo, antes y después de haberse recibido. Los cultivos se clasificaron en tres categorías: perennes no cosechados, cíclicos y perennes cosechados sin costos de producción, y cíclicos y perennes cosechados con costos de producción.

Cuadro anexo 6. Indicadores calculados para cada una de las categorías de cultivos

Indicador	Perennes no cosechados	Cíclicos y perennes cosechados sin costos de producción	Cíclicos y perennes cosechados con costos de producción
Cambio en el número de cultivos	$\Delta NC = ((NC_{da}/NC_{aa}) * 100) - 100$		
Cambio en la superficie total sembrada	$\Delta S = ((SA_{da}/S_{aa}) * 100) - 100$		
Cambio en la superficie promedio por cultivo	$\Delta SP = ((SP_{da}/SP_{aa}) * 100) - 100$		
Ingreso bruto por hectárea*	-	$YB = \sum(S * R * P) / S$	
Costo promedio por hectárea*	-	-	$C = \sum(S * C) / S$
Ingreso neto por hectárea*	-	-	$YN = YB - C$

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en la metodología desarrollada por la UA-FAO para el cálculo de indicadores.

NC = Número de cultivos; NC_{aa} = Número de cultivos antes del apoyo; NC_{da} = Número de cultivos después del apoyo; S = Superficie total sembrada; S_{aa} = Superficie total sembrada antes del apoyo; S_{da} = Superficie total sembrada después del apoyo por Alianza; SP = Superficie promedio sembrada por hectárea; SP_{aa} = Superficie promedio sembrada por hectárea antes del apoyo; SP_{da} = Superficie promedio sembrada por hectárea después del apoyo; YB = Ingreso bruto por hectárea; R = Rendimiento; P = Precio; C = Costos; * Estos indicadores se calcularon para antes y después del apoyo por Alianza, a partir de lo cual se calculó el cambio; también se calcularon para el total de la muestra, multiplicando por la superficie sembrada.

Los siguientes indicadores se calcularon solamente para 205 cultivos que continúan (que existían antes y después del apoyo), de los 239 con que cuentan los beneficiarios 2002 que conservan y usan el apoyo recibido.

$$\begin{aligned}
 IYB &= \frac{\sum S_{i1} R_{i1} P_{i1}}{\sum S_{i0} R_{i0} P_{i0}} \\
 &= \frac{\sum S_{i0} R_{i1} P_{i0}}{\sum S_{i0} R_{i0} P_{i0}} * \frac{\sum S_{i1} R_{i1} P_{i1}}{\sum S_{i0} R_{i1} P_{i1}} * \frac{\sum S_{i0} R_{i1} P_{i1}}{\sum S_{i0} R_{i1} P_{i0}} \\
 &= \begin{matrix} \downarrow \\ IR \end{matrix} * \begin{matrix} \downarrow \\ IS_p \end{matrix} * \begin{matrix} \downarrow \\ IP \end{matrix} \\
 &= IQ * IP \quad ; \quad \text{donde} \quad IQ = IR * IS_p
 \end{aligned}$$

IYB = Índice de ingreso bruto.

IR = Índice de rendimiento.

IS_p = Índice de superficie ponderada.

IQ = Índice de producción.

IP = Índice de precios.

Donde:

S_{i0} = Superficie antes del apoyo para el cultivo i.

S_{i1} = Superficie después del apoyo para el cultivo i.

R_{i0} = Rendimiento antes del apoyo para el cultivo i.

R_{i1} = Rendimiento después del apoyo para el cultivo i .

P_{i0} = Precio antes del apoyo para el cultivo i .

P_{i1} = Precio después del apoyo para el cultivo i .

$$\begin{aligned}
 I S_p &= \frac{\sum S_{i1} * \sum S_{i0}}{\sum S_{i1} * \sum S_{i0}} * \frac{\sum S_{i1} R_{i1} P_{i1}}{\sum S_{i0} R_{i1} P_{i1}} \\
 &= \frac{\sum S_{i1}}{\sum S_{i0}} * \frac{\sum (S_{i1} / \sum S_{i1}) R_{i1} P_{i1}}{\sum (S_{i0} / \sum S_{i0}) R_{i1} P_{i1}} \\
 &= \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \\
 &= I S \quad \quad \quad * \quad \quad \quad I C_s
 \end{aligned}$$

luego:

$$\begin{aligned}
 I Y B &= I R * I S * I C_s * I P \\
 &\quad \downarrow \\
 &= I Y B H_{so} * I C_s * I S \\
 &\quad \downarrow \\
 &= I Y B H * I S
 \end{aligned}$$

$I S$ = Índice de superficie simple

$I C_s$ = Índice de composición de superficie

donde:

$$I Y B H_{so} = \frac{\sum S_{i0} R_{i1} P_{i1} / \sum S_{i0}}{\sum S_{i0} R_{i0} P_{i0} / \sum S_{i0}}$$

$$I Y B H = \frac{\sum S_{i1} R_{i1} P_{i1} / \sum S_{i1}}{\sum S_{i0} R_{i0} P_{i0} / \sum S_{i0}}$$

$I Y B H$ = Índice de ingreso bruto promedio por hectárea.

$I Y B H_{so}$ = Índice de ingreso bruto promedio por hectárea para la superficie inicial.

De tal manera que:

$$\begin{aligned}
 I Y B &= I R * I S * I C_s * I P \\
 &= I Q * I P \\
 &= I Y B H_{so} * I C_s * I S \\
 &= I Y B H * I S
 \end{aligned}$$

Empleo

Los cambios en el empleo se obtuvieron a partir del nivel de uso de jornales contratados y familiares antes y después del apoyo, así como de los jornales adicionales o perdidos por efecto del apoyo de la Alianza o debido a otras causas.

Se consideró una equivalencia de 270 jornales con un empleo permanente por un año, y a partir de los resultados para la muestra, se estimó la generación de empleos permanentes para el total de la población de beneficiarios del Programa.

Innovación tecnológica

Se midió a través de la variación de un índice de nivel tecnológico calculado para antes y después del apoyo:

$$ICT = IT_d - IT_a$$

Donde:

ICT = Índice de cambio tecnológico.

IT_d = Índice de nivel tecnológico después del apoyo.

IT_a = Índice de nivel tecnológico antes del apoyo.

El índice de nivel tecnológico se calculó de dos formas mutuamente excluyentes:

- Cuando el componente recibido era invernadero o el principal cultivo se realizó bajo invernadero, es igual al nivel tecnológico del mismo (bajo = 0.50, medio = 0.75 y alto = 1.00).
- En caso contrario, es el promedio simple de tres componentes: semillas, plántulas y fertilización, riego y mecanización.

a) Índice de semillas, plántulas y fertilización, ISPF

Semillas y plántulas:

Semillas/plántulas	Sí/No (a)	Ponderación (b)	Producto (a*b)
Criolla	1 ó 0	0.0	0
Mejorada	1 ó 0	0.5	0.5 ó 0
Certificada	1 ó 0	1.0	1 ó 0
Suma	de (a)	-	de (a*b)

Índice de semillas (IS) = suma de (a*b)/suma de (a)

Índice de plántulas (IP) = suma de (a*b)/suma de (a)

Índice de semillas y plántulas (ISP) = (IS + IP)/2

Fertilización

Nivel tecnológico de fertilización	Índice de nivel tecnológico
No fertiliza	0
Fertilización química	1
Fertilización orgánica	1

Índice de semillas, plántulas y fertilización = (ISP + Índice de fertilización)/2

b) Índice de riego, IR

Sistema de riego	Superficie que riega o que no riega (s_i)	Ponderación (p)	Producto ($p*s_i$)
Ninguno (sin riego)	s_1	0.0	$0.0* s_1$
Rodado sin revestir	s_2	0.2	$0.2* s_2$
Rodado revestido	s_3	0.4	$0.4* s_3$
Cañón	s_4	0.7	$0.7* s_4$
Aspersión	s_5	0.8	$0.8* s_5$
Goteo o microaspersión	s_5	1.0	$1.0* s_6$
Suma	de (s_i)	-	de ($p*s_i$)

Índice de riego, IR = suma de ($p*s_i$) / suma de (s_i)

c) Índice de mecanización, IM

Índice de mecanización, IM = Número de labores agrícolas mecanizadas / número de labores que se realizan en el cultivo.

Por lo tanto, el índice tecnológico (IT) de actividades agrícolas (no invernaderos) es:

$$IT = (ISPF + IR + IM) / 3$$

Capitalización

Las formas de capital que se consideraron fueron: maquinaria, equipo, construcciones e instalaciones, y plantaciones y cultivos perennes.

Se calculó el nivel de capital promedio por beneficiario antes y después del apoyo, así como la capitalización adicional neta por efectos de la Alianza y debido a otras causas.

Consumo de agua

A través de la información sobre las láminas de riego aplicadas a los cultivos y la superficie bajo cada uno de los sistemas de riego, se calculó el consumo de agua antes y después del apoyo, para lo cual se usaron los siguientes parámetros:

Consumo de agua (miles de metros cúbicos por 1 ha y 1 cm de lámina de riego)		
Sistema de riego	Nivel tecnológico	mm ³
Ninguno	0.00	-
Rodado sin revestir	0.20	0.500
Rodado revestido	0.40	0.250
Cañón	0.70	0.143
Aspersión	0.80	0.125
Goteo o microaspersión	1.00	0.100
Lámina de riego		10 cm
Número de riegos por ciclo		8

Anexo 2

Información de cuadros complementarios al contenido de los capítulos

Indicadores de proceso**Cuadro anexo 7. Recepción del apoyo, por sexo, con y sin proyecto, solicitud individual, grupal, clase de grupo y lengua autóctona**

Porcentaje de beneficiarios:	Ejercicio 2002	Ejercicio 2004
Que recibieron el apoyo	95.7	95.3
Hombres que recibieron el apoyo	95.6	96.6
Mujeres que recibieron el apoyo	96.4	87.5
Con proyecto que recibieron el apoyo	94.2	98.3
Sin proyecto que recibieron el apoyo	100.0	89.1
Con solicitud individual que recibieron el apoyo	100.0	98.1
Con solicitud grupal que recibieron el apoyo	94.2	94.1
De grupos típicos que recibieron el apoyo	100.0	98.7
De grupos familiares que recibieron el apoyo	97.5	100.0
De grupos empresariales que recibieron el apoyo	100.0	100.0
De grupos simulados que recibieron el apoyo	0.0	0.0
Con proyecto y solicitud grupal que recibieron el apoyo	93.2	97.8
Que habla lengua autóctona y recibieron el apoyo	0	0
Que no habla lengua autóctona y recibieron el apoyo	95.7	95.3

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 208 y 172 encuestas a beneficiarios del Programa, ejercicios 2002 y 2004.

Cuadro anexo 8. Recepción del apoyo por sexo, edad y escolaridad promedio

Beneficiarios	Ejercicio 2002		Ejercicio 2004	
	Edad promedio	Escolaridad promedio	Edad promedio	Escolaridad promedio
Que recibieron el apoyo	53.0	6.6	54.0	6.2
Que no recibieron el apoyo	50.6	8.9	58.1	3.5
Hombres que recibieron el apoyo	54.0	6.6	53.4	6.0
Hombres que no recibieron el apoyo	50.6	9.3	62.0	2.6
Mujeres que recibieron el apoyo	46.4	6.9	58.3	6.9
Mujeres que no recibieron el apoyo	50.0	6.0	51.3	5.0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 208 y 172 encuestas a beneficiarios del Programa, ejercicios 2002 y 2004.

Cuadro anexo 9. Comportamiento de los beneficiarios 2002 respecto del apoyo recibido, por tipo de beneficiario

Recibieron el apoyo (%)	Tipo de beneficiario					
	Total	I	II	III	IV	V
Utilizaban componentes similares a lo recibido	46.7	0.0	40.0	49.6	50.0	50.0
Utilizaban componentes similares de su propiedad	83.9	-	64.3	84.7	94.4	100.0
Sin el apoyo habrían realizado la inversión	34.2	20.0	37.1	31.1	47.2	0.0
Realizaron inversiones adicionales	25.1	20.0	28.6	22.7	33.3	0.0
Utilizaron otra fuente de financiamiento	31.2	20.0	40.0	28.6	27.8	75.0
Variable (promedio)						
Aportación personal obligatoria	56,655	35,467	31,548	59,591	68,600	107,968
Aportación personal obligatoria de los que sin el apoyo habrían realizado la inversión	59,196	49,120	43,802	60,292	69,177	-
% de la inversión que habrían realizado sin el apoyo	80.3	100.0	83.1	81.5	74.5	-
Inversión adicional	33,352	10,000	14,170	30,543	57,604	-

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 199 encuestas a beneficiarios del Programa 2002 que recibieron el apoyo.

Cuadro anexo 10. Comportamiento de los beneficiarios 2004 respecto del apoyo recibido, por tipo de beneficiario

Recibieron el apoyo (%)	Tipo de productor					
	Total	I	II	III	IV	V
Utilizaban componentes similares a lo recibido	47.6	-	25.9	46.2	67.9	75.0
Utilizaban componentes similares de su propiedad	71.8	-	42.9	77.1	68.4	100.0
Sin el apoyo habrían realizado la inversión	32.3	-	25.9	28.8	46.4	75.0
Realizaron inversiones adicionales	23.8	-	18.5	22.1	35.7	25.0
Utilizaron otra fuente de financiamiento	39.0	-	33.3	39.4	46.4	25.0
Variable (promedio)						
Aportación personal obligatoria	104,510	-	41,066	107,158	135,746	260,820
Aportación personal obligatoria de los que sin el apoyo habrían realizado la inversión	124,228	-	38,418	146,571	129,185	79,544
% de la inversión que habrían realizado sin el apoyo	85.7	-	72.1	89.7	80.4	100.0
Inversión adicional	42,921	-	5,300	20,713	97,100	200,000

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 164 encuestas a beneficiarios del Programa 2004 que recibieron el apoyo.

Nota: Ninguno de los beneficiarios tipo I de la muestra 2004 manifestó haber recibido el apoyo.

Cuadro anexo 11. Beneficiarios 2002 clasificados por el número de componentes recibidos y el número de años en que recibieron los apoyos

Años	Número de componentes					% de beneficiarios
	1	2	3	4	5	
1	61.3	13.1	1.0			75.4
2		18.1	3.0	0.5		21.6
3			0.5	1.5	1.0	3.0
Total	61.3	31.2	4.5	2.0	1.0	100.0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 199 encuestas a beneficiarios del Programa 2002 que recibieron el apoyo.

Nota: Se refiere al número de componentes recibidos por los beneficiarios de Alianza en el periodo 1996-2004.

Cuadro anexo 12. Beneficiarios 2004 clasificados por el número de componentes recibidos y el número de años en que recibieron los apoyos

Años	Número de componentes				% de beneficiarios
	1	2	3	4	
1	71.3	9.8			81.1
2		12.8	1.8		14.6
3			2.4	1.8	4.3
Total	71.3	22.6	4.3	1.8	100.0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 164 encuestas a beneficiarios del Programa 2004 que recibieron el apoyo.

Nota: Se refiere al número de componentes recibidos por los beneficiarios de Alianza en el periodo 1996-2004.

Cuadro anexo 13. Beneficiarios 2002 por categoría y número de componentes recibidos

Categoría de apoyo	Número de componentes					% de beneficiarios
	1	2	3	4	5	
1. Producción Primaria	57.3	28.6	3.5	2.0	1.0	92.5
2. Primaria y postcosecha	0	2.5	1.0	0	0	3.5
3. Postcosecha	4.0	0	0	0	0	4.0
Total	61.3	31.2	4.5	2.0	1.0	100.0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 199 encuestas a beneficiarios del Programa 2002 que recibieron el apoyo.

Nota: Se refiere al número de componentes recibidos por los beneficiarios de Alianza en el periodo 1996-2004.

Cuadro anexo 14. Beneficiarios 2004 por categoría y número de componentes recibidos

Categoría de apoyo	Número de componentes				% de beneficiarios
	1	2	3	4	
1. Producción Primaria	68.3	21.3	3.0	0.0	92.7
2. Primaria y poscosecha	0	1.2	1.2	1.8	4.3
3. Poscosecha	3.0	0	0	0	3.0
Total	71.3	22.6	4.3	1.8	100.0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 164 encuestas a beneficiarios del Programa 2004 que recibieron el apoyo.

Nota: Se refiere al número de componentes recibidos por los beneficiarios de Alianza en el periodo 1996-2004.

Cuadro anexo 15. Beneficiarios que recibieron apoyos de otros programas

Concepto	Porcentaje de beneficiarios	
	2002	2004
Total	91.0	94.5
Hombres	91.9	94.4
Mujeres	85.2	95.2
Hablan lengua autóctona	-	-
No hablan lengua autóctona	91.0	94.5
Solicitud con proyecto	93.8	93.0
Solicitud sin proyecto	83.0	98.0
Solicitud individual	87.0	96.2
Solicitud grupal	92.4	93.7

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en encuestas a 199 y 164 beneficiarios del Programa 2002 y 2004 que recibieron el apoyo.

Cuadro anexo 16. Apoyos recibidos de otros programas

Concepto	Indicador (%)	
	2002	2004
Beneficiarios que recibieron apoyo de Alianza	199	164
Número promedio de otros apoyos recibidos por beneficiario	1.8	2.0
Beneficiarios que:		
Recibieron apoyo de otros programas	91.0	94.5
De Procampo Capitaliza	9.6	15.6
De Procampo	42.3	34.2
De Progran	4.8	2.6
De programa de subsidios	30.9	35.2
De ASERCA	0.6	0
De FIRCO	0.6	0.3
De PAC	0.0	0
De la CNA	0.6	0.3
De FONAES	0.9	0.3
Del Programa Oportunidades	8.1	10.7
De la SRA	0.0	0
De otros programas (Reconversión Productiva, PIASRE)	1.5	0.7

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 199 y 164 encuestas a beneficiarios del Programa 2002 y 2004 que recibieron el apoyo.

Cuadro anexo 17. Situación actual del apoyo para beneficiarios 2002

Beneficiarios:	Indicador (%)
Que recibieron como apoyo principal un bien de capital	100.0
Que conservan el bien de capital	99.0
Que lo usan del 76 al 100%	76.1
Que lo usan del 51 al 75%	14.2
Que lo usan del 26 al 50%	2.5
Que lo usan del 1 al 25%	2.5
Que no lo está usando	4.6
Que no lo usan desde 2002	33.3
Índice del nivel de uso del bien de capital	88.7
Que no conservan el bien de capital:	1.0
Por concluir vida productiva	0
Por venta por falta de recursos	50.0
Por venta por no funcionar	0
Por venta para comprar otro mejor	0
Por muerte de animal o planta	0
Por otra razón (cambio de cultivo)	50.0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 199 encuestas a beneficiarios del Programa 2002 que recibieron el apoyo.

Cuadro anexo 18. Oportunidad y calidad del apoyo, beneficiarios 2004

Beneficiarios:	Indicador (%)
Que recibieron el apoyo	95.3
Que califican la oportunidad como mala	5.5
Que califican la oportunidad como regular	16.5
Que califican la oportunidad como buena	64.0
Que califican la oportunidad como muy buena	14.0
Que califican la calidad como mala	3.7
Que califican la calidad como regular	6.7
Que califican la calidad como buena	64.6
Que califican la calidad como muy buena	25.0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 164 encuestas a beneficiarios del Programa 2004 que recibieron el apoyo.

Cuadro anexo 19. Aportación del gobierno por componente y rama de actividad, muestra 2002

Componente recibido	Aportación del gobierno (\$)				
	Hortalizas	Frutales	Granos	Forrajes	Total
Tractor e implementos agrícolas	402,562	0	1'368,558	442,734	2'213,854
Sistema de riego	2'550,935	616,919	1'048,868	1'042,566	5'259,288
Invernadero	96,000	0	0	0	96,000
Material vegetativo	0	308,417	0	0	308,417
Planta empacadora	27,000	18,996	52,718	0	98,714
Actividad primaria	3'049,497	925,336	2'417,426	1'485,300	7'877,559
Poscosecha	27,000	18,996	52,718	0	98,714
Total	3'076,497	944,332	2'470,144	1'485,300	7'976,273

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 199 encuestas a beneficiarios del Programa 2002 que recibieron el apoyo.

Cuadro anexo 20. Aportación del gobierno por componente y rama de actividad, muestra 2004

Componente recibido	Aportación del gobierno (%)					Total
	Hortalizas	Frutales	Agroindustriales	Granos	Forrajes	
Tractor e implementos agrícolas	429,700	130,143	87,999	1'790,519	674,275	3'112,636
Sistema de riego	4'054,562	521,769	180,298	350,868	153,806	5'261,303
Material vegetativo	0	107,493	0	0	0	107,493
Planta empacadora	0	0	0	150,028	0	150,028
Deshidratadora de chile	157,417	0	0	0	0	157,417
<i>Actividad primaria</i>	<i>4'484,262</i>	<i>759,405</i>	<i>268,297</i>	<i>2'141,387</i>	<i>828,081</i>	<i>8'481,432</i>
<i>Poscosecha</i>	<i>157,417</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>150,028</i>	<i>0</i>	<i>307,445</i>
Total	4'641,679	759,405	268,297	2'291,415	828,081	8'788,877

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 164 encuestas a beneficiarios del Programa 2004 que recibieron el apoyo.

Cuadro anexo 21. Componentes recibidos por rama de actividad, muestra 2002

Componente recibido	Número de componentes recibidos					Total
	Hortalizas	Frutales	Granos	Forrajes	Total	
Tractor e implementos agrícolas	26	0	67	20	103	
Sistema de riego	20	21	14	26	81	
Invernadero	3	0	0	0	3	
Material vegetativo	0	27	0	0	27	
Planta empacadora	3	1	6	0	10	
<i>Actividad primaria</i>	<i>49</i>	<i>48</i>	<i>81</i>	<i>46</i>	<i>224</i>	
<i>Poscosecha</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>6</i>	<i>0</i>	<i>10</i>	
Total	52	49	87	46	234	

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en encuestas a 199 beneficiarios del Programa 2002 que recibieron el apoyo.

Cuadro anexo 22. Componentes recibidos por rama de actividad, muestra 2004

Componente recibido	Aportación del gobierno (%)					Total
	Hortalizas	Frutales	Agroindustriales	Granos	Forrajes	
Tractor e implementos agrícolas	10	3	1	55	20	89
Sistema de riego	52	10	2	8	6	78
Material vegetativo	0	10	0	0	0	10
Planta empacadora	0	0	0	4	0	4
Deshidratadora de chile	3	0	0	0	0	3
<i>Actividad primaria</i>	<i>62</i>	<i>23</i>	<i>3</i>	<i>63</i>	<i>26</i>	<i>177</i>
<i>Poscosecha</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	<i>7</i>
Total	65	23	3	67	26	184

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en encuestas a 164 beneficiarios del Programa 2004 que recibieron el apoyo.

Indicadores de impacto

Cuadro anexo 23. Número de cultivos, superficie total sembrada y superficie promedio por cultivo, muestra 2002

Tipo de cultivo	Número de cultivos			Superficie total			Superficie promedio por cultivo		
	AA	DA	%	AA	DA	%	AA	DA	%
Perennes no cosechados	13	33	153.8	171	246	44.5	13.1	7.5	-43.1
Cíclicos y perennes cosechados sin costos de producción	61	63	3.3	797	838	5.1	13.1	13.3	1.8
Cíclicos y perennes cosechados con costos de producción	131	143	9.2	3,372	3,738	10.9	25.7	26.1	1.6
Total	205	239	16.6	4,339	4,822	11.1	21.2	20.2	-4.7

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en encuestas a 194 beneficiarios del Programa 2002 que conservan y usan el apoyo que recibieron.

Cuadro anexo 24. Ingreso bruto, costo promedio e ingreso neto por hectárea, muestra 2002

Tipo de cultivo	Ingreso bruto por hectárea			Costo promedio por hectárea			Ingreso neto por hectárea		
	AA	DA	%	AA	DA	%	AA	DA	%
Cíclicos y perennes cosechados sin costos de producción	15,987	17,000	6.3	-	-	-	-	-	-
Cíclicos y perennes cosechados con costos de producción	13,059	14,858	13.8	4,549	4,711	3.6	8,510	10,147	19.2
Total	13,619	15,251	12.0	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en encuestas a 194 beneficiarios del Programa 2002 que conservan y usan el apoyo que recibieron.

Cuadro anexo 25. Ingreso bruto, costo e ingreso neto promedios por beneficiarios, muestra 2002

Productores que	Ingreso bruto promedio			Costo promedio			Ingreso neto promedio		
	AA	DA	%	AA	DA	%	AA	DA	%
Han cosechado sin costos de producción	352,582	386,441	9.6	-	-	-	-	-	-
Han cosechado con costos de producción	361,970	456,828	26.2	129,329	151,763	17.3	232,640	305,064	31.1
Total	359,343	437,136	21.6	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 encuestas a beneficiarios del Programa 2002 que conservan y usan el apoyo que recibieron.

Nota: De los 194 beneficiarios de la muestra que conservan y usan el apoyo recibido, 26 cuentan con cultivos perennes no cosechados, 47 con cultivos cosechados sin costos de producción y 121 con cultivos cosechados con costos de producción.

Cuadro anexo 26. Indicadores de impacto para cultivos que continúan, por rama de actividad

Rama	IYB	IR	IS	ICs	IP	IQ	IYBHso	IIBH	ISp
Hortalizas	1.577	1.064	1.048	1.015	1.393	1.132	1.483	1.505	1.063
Frutales	1.191	1.042	1.067	0.951	1.127	1.057	1.174	1.116	1.064
Granos	1.260	1.067	1.056	1.037	1.078	1.169	1.150	1.193	1.095
Forrajes	1.441	1.050	1.232	0.987	1.126	1.280	1.182	1.170	1.219

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa del ejercicio 2002.

Nota: Ninguno de los beneficiarios tipo I de la muestra recibieron, conservan o usan el apoyo desde 2002.

IYB = Índice de ingreso bruto, IR = Índice de rendimiento, IS = Índice de superficie, IC_s = Índice de composición de superficie, IP = Índice de precios, IQ = Índice de producción, IYBH_{so} = Índice de ingreso bruto promedio por hectárea para la composición de superficie inicial (antes del apoyo), IYBH = Índice de ingreso bruto promedio por hectárea, IS_p = Índice de superficie ponderada.

Cuadro anexo 27. Creación de empleos en la muestra y en la población de beneficiarios de Alianza 2002

Concepto	En la muestra		Empleos por beneficiario (3) = (2) / 194	Beneficiarios para crear un empleo (4) = 1 / (3)	Empleos población	
	Jornales	Empleos			(5) = (3) * 8,944	
	(1)	(2)				
Antes del apoyo	174,979	648.1	3.341	-	29,878	%
Adicionales por Alianza (netos)	26,506	98.2	0.506	2.0	4,518	15.1
Adicionales por otras causas (netos)	8,193	30.3	0.156	6.4	1,399	4.7
Después del apoyo	209,678	776.6	4.003	-	35,803	19.8

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 encuestas a beneficiarios del Programa 2002 que conservan y usan el apoyo que recibieron.

Nota: Se consideró que 270 jornales equivalen a un empleo permanente.

Cuadro anexo 28. Cambios de cultivo propiciados por el apoyo de Alianza 2002

Concepto	Ramas nuevas	Ramas abandonadas				Total
		Hortalizas	Frutales	Granos	Forrajes	
Cambio de cultivos (ha)	Hortalizas			118	0.5	118.5
	Frutales		3	44.7	8.5	56.2
	Granos	4		35	8.5	47.5
	Forrajes			5		5
	Total	4	3	202.7	17.5	227.2
% de la superficie que cambió	Hortalizas			51.9	0.2	52.2
	Frutales		1.3	19.7	3.7	24.7
	Granos	1.8		15.4	3.7	20.9
	Forrajes			2.2		2.2
	Total	1.8	1.3	89.2	7.7	100.0
% de la superficie total*	Hortalizas			46.8	0.2	47.0
	Frutales		1.2	17.7	3.4	22.3
	Granos	1.6		13.9	3.4	18.8
	Forrajes			2.0		2.0
	Total	1.6	1.2	80.4	6.9	90.1

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 encuestas a beneficiarios del Programa 2002 que conservan y usan el apoyo que recibieron.

* Con relación a 252.2 ha de los beneficiarios que realizaron cambio de cultivo.

Cuadro anexo 29. Cambios de cultivo propiciados por el apoyo de Alianza 2004

Concepto	Ramas nuevas	Ramas abandonadas		
		Hortalizas	Forrajes	Total
Cambio de cultivos (ha)	Hortalizas		107.5	107.5
	Frutales	1.5	17.5	19
	Granos		11	11
	Forrajes		4	4
	Total	1.5	140	141.5
% de la superficie que cambió	Hortalizas		76.0	76.0
	Frutales	1.1	12.4	13.4
	Granos		7.8	7.8
	Forrajes		2.8	2.8
	Total	1.1	98.9	100.0
% de la superficie total*	Hortalizas		48.0	48.0
	Frutales	0.7	7.8	8.5
	Granos		4.9	4.9
	Forrajes		1.8	1.8
	Total	0.7	62.5	63.2

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 164 encuestas a beneficiarios del Programa 2004 que recibieron el apoyo.

* Con relación a 224 ha de los beneficiarios que realizaron cambio de cultivo.

Cuadro anexo 30. Cambio tecnológico por rama de producción

Ejercicio	Rama productiva	Nivel tecnológico		Cambio tecnológico
		Antes del apoyo	Después del apoyo por Alianza	
2002	Hortalizas	0.35	0.77	0.42
	Frutales	0.37	0.70	0.33
	Granos	0.65	0.75	0.10
	Forrajes	0.31	0.71	0.40
2004	Hortalizas	0.25	0.82	0.57
	Frutales	0.36	0.74	0.38
	Agroindustriales	0.27	0.93	0.66
	Granos	0.57	0.69	0.12
	Forrajes	0.43	0.69	0.26

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 y 164 encuestas a beneficiarios del Programa 2002 y 2004 que conservan y usan el apoyo que recibieron.

Cuadro anexo 31. Capitalización por el Programa, por tipo de beneficiario, 2002

Tipo de beneficiario	Capital promedio por beneficiario antes de Alianza, AA (\$)	Capitalización por la Alianza, PA	Capitalización PA / AA (%)
II	108,776	62,333	57.3
III	347,310	93,281	26.9
IV	1'318,439	121,731	9.2
V	762,500	119,893	15.7
Total	496,046	93,525	19.0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 encuestas a beneficiarios del Programa 2002 que conservan y usan el apoyo que recibieron.

Cuadro anexo 32. Capitalización por el Programa, por tipo de beneficiario, 2004

Tipo de beneficiario	Capital promedio por beneficiario antes de Alianza, AA (\$)	Capitalización por la Alianza, PA	Capitalización PA / AA (%)
II	310,256	148,393	47.8
III	469,500	172,280	36.7
IV	280,930	86,409	30.8
V	421,250	108,874	25.8
Total	403,906	150,888	37.6

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en encuestas a 164 beneficiarios del Programa 2004 que recibieron el apoyo.

Cuadro anexo 33. Cambios en la superficie con sistemas de riego tecnificado

Concepto	2002		2004	
	Antes del apoyo	Después del apoyo por Alianza	Antes del apoyo	Después del apoyo por Alianza
Superficie total (ha)	1,026	1,036	825.2	559.5
Superficie regada (ha)	689	1,027	517	559.5
Superficie promedio regada por beneficiario (ha)	8.8	13.2	6.7	7.3
Superficie promedio no regada por beneficiario (ha)	4.3	0.1	4.0	0
% de superficie regada	67.1	99.1	62.6	100

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 77 y 78 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa que recibieron apoyos para sistemas de riego de los ejercicios 2002 y 2004.

Cuadro anexo 34. Actividades poscosecha por rama de producción

Rama agrícola	2002			2004		
	Selección	Empaque	Total	Selección y empaque	Deshidratación	Total
Beneficiarios (%)						
Hortalizas	12.5	0	12.5	0	42.9	42.9
Frutales	12.5	0	12.5	0	0	0
Granos	50	25	75	57.1	0	57.1
Total	75	25	100	57.1	42.9	100.0
Aportación gubernamental (%)						
Hortalizas	11.2	0	11.2	0	51.2	51.2
Frutales	23.5	0	23.5	0	0	0
Granos	31.8	33.5	65.3	48.8	0	48.8
Total	66.5	33.5	100.0	48.8	51.2	100.0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 8 y 7 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa que recibieron apoyos para equipo poscosecha de los ejercicios 2002 y 2004.

Cuadro anexo 35. Cambios en el volumen operado para beneficiarios de equipo poscosecha 2002

Venta asegurada	Venta de forma Individual	Venta a través de una organización	Total
No	12.5	50.0	62.5
Sí	0	37.5	37.5
Total	12.5	87.5	100.0
Volumen operado (t)		Antes del apoyo	Después del apoyo por Alianza
		207	308

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 8 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa que recibieron apoyos para equipo poscosecha del ejercicio 2002.

Cuadro anexo 36. Beneficios obtenidos de la posproducción por Alianza

Tipo de beneficio	2002		2004	
	Número	%	Número	%
Nuevos mercados	0	0	2	16.7
Eliminación de intermediarios comerciales	0	0	0	0
Mejores precios	2	16.7	5	41.7
Mejor calidad de sus productos	6	50.0	3	25.5
Incorporación de nuevas tecnologías	4	33.3	2	16.7
Fortalecimiento de la organización productiva	0	0	0	0
Total de beneficios	12	100.0	12	100.0
Productores con algún beneficio	8	100.0	8	100.0
Total de productores	8	100.0	7	100.0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 8 y 7 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa que recibieron apoyos para equipo poscosecha de los ejercicios 2002 y 2004.

Cuadro anexo 37. Beneficiarios que recibieron asistencia técnica del PRODESCA

Porcentaje de beneficiarios que:	2002	2004
Saben qué es el PRODESCA y qué apoyos proporciona	4.1	3.7
Han recibido asistencia técnica del PRODESCA	4.1	2.4
Recibieron los servicios en:		
2002	62.5	0
2003	25.0	50.0
2004	25.0	75.0
Una vez	87.5	75.0
Dos veces	12.5	25.0
Tres veces	0	0
Recibieron los siguientes servicios:		
Formulación o diseño de un proyecto	62.5	0
Gestión e implementación de un proyecto	37.5	0
Asistencia técnica o consultoría profesional	50.0	100
Eventos de capacitación	37.5	75.0
Fortalecimiento de la organización del grupo	12.5	0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 199 y 164 encuestas a beneficiarios del Programa 2002 y 2004 que recibieron el apoyo.

Cuadro anexo 38. Participación de beneficiarios 2002 a través de organizaciones económicas, por tipo de beneficiario

Beneficiarios que:	Indicador (%)			
	II	III	IV	V
Solicitaron el apoyo a través de una organización económica	20.0	21	30.6	50
Constituyeron la organización para acceder al apoyo	100.0	68	63.6	100
Han integrado nuevas actividades en el grupo	0	64	45.5	0
La organización sigue vigente después del apoyo	85.7	100	100.0	100
con igual número de miembros	100.0	76	81.8	100
con mayor número de miembros	0	16	18.2	0
con menor número de miembros	0	8	0	0
Utilizan el apoyo colectivamente	42.9	68	54.5	100
Beneficiarios que conservan y usan el apoyo	35	119	36	4

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa que conservan y usan el apoyo que recibieron del ejercicio 2002.

Cuadro anexo 39. Participación de beneficiarios en el Programa a través de organizaciones económicas por tipo de beneficiario 2004

Beneficiarios que:	Indicador (%)				
	I	II	III	IV	V
Solicitaron el apoyo a través de una organización económica	0	40.7	13.5	7.1	25.0
Constituyeron la organización para acceder al apoyo	-	54.5	64.3	40	100
Han integrado nuevas actividades en el grupo	-	9.1	35.7	50	100
La organización sigue vigente después del apoyo	-	100	100	100	100
con igual número de miembros	0	72.7	71.4	50	100.
con mayor número de miembros	0	0	7.2	0	0
con menor número de miembros	0	27.3	21.4	50	0
Utilizan el apoyo colectivamente	-	18.2	92.9	100	100
Beneficiarios que conservan y usan el apoyo	1	27	104	28	4

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 164 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa 2004 que recibieron el apoyo.

Cuadro anexo 40. Comités Sistema Producto, muestra de beneficiarios 2002

Beneficiarios	Solicitaron el apoyo a través de una organización económica				Total	
	Sí		No		Núm.	%
	Núm.	%	Núm.	%		
Total	45	100.0	149	100.0	194	100.0
No saben qué es un CSP	31	68.9	128	85.9	159	82.0
Saben qué es un CSP	14	31.1	21	14.1	35	18.0
Beneficios que pueden obtener:						
Capacidad de negociación	8	23.5	4	14.3	12	19.4
Acceso a nuevos mercados	4	11.8	2	7.1	6	9.7
Reducción de costos	9	26.5	8	28.6	17	27.4
Promoción de sus productos	6	17.6	3	10.7	9	14.5
Valor de sus productos	6	17.6	5	17.9	11	17.7
Otros: asesoría y capacitación, acceso a más apoyos	1	2.9	6	21.4	7	11.3
Total	34	100.0	28	100.0	62	100.0
Beneficiarios:						
Con algún beneficio	11	24.4	1	0.7	12	6.2
No saben qué beneficio pueden obtener	1	2.2	5	3.4	6	3.1
Ningún beneficio	33	73.3	143	96.0	176	90.7
Total	45	100.0	149	100.0	194	100.0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 194 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa que conservan y usan el apoyo que recibieron del ejercicio 2002.

Cuadro anexo 41. Comités Sistema Producto, muestra de beneficiarios 2004

Beneficiarios	Solicitaron el apoyo a través de una organización económica				Total	
	Sí		No		No.	%
	No.	%	No.	%		
Total	28	100.0	136	100.0	164	100.0
No saben qué es un CSP	22	78.6	121	89.0	143	87.2
Saben qué es un CSP	6	21.4	15	11.0	21	12.8
Beneficios que pueden obtener:						
Capacidad de negociación	2	20.0	7	26.9	9	25.0
Acceso a nuevos mercados	1	10.0	4	15.4	5	13.9
Reducción de costos	4	40.0	6	23.1	10	27.8
Promoción de sus productos	1	10.0	2	7.7	3	8.3
Valor de sus productos	2	20.0	4	15.4	6	16.7
Otros: asesoría y capacitación, acceso a más apoyos	0	0	3	11.5	3	8.3
Total	10	100.0	26	100.0	36	100.0
Beneficiarios:						
Con algún beneficio	5	17.8	13	9.5	18	11.0
No saben qué beneficio pueden obtener	1	3.6	2	1.5	3	1.8
Ningún beneficio	22	78.6	121	89.0	143	87.2
Total	28	100.0	136	100.0	164	100.0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 164 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa que conservan y usan el apoyo que recibieron del ejercicio 2002.

Cuadro anexo 42. Causas de la no recepción del apoyo

Concepto	Indicador (%)	
	2002	2004
Número de beneficiarios que no recibieron el apoyo	9	8
Beneficiarios que:		
No ha recibido aviso de asignación	0	0
Se le asignó el apoyo pero no ha podido dar su parte de dinero	11.1	0
Recibió aviso de asignación y aportó su parte correspondiente pero aún no recibe el apoyo	0	0
El apoyo lo utiliza o se lo quedó el representante u otros miembros del grupo (grupos simulados)	66.7	87.5
Desconoce la causa por la que no lo ha recibido	22.2	0
Por incumplimiento del proveedor	0	12.5
Por otra causa	0	0

Fuente: Elaboración de UNICEDER, S.C., con base en 208 y 172 encuestas aplicadas a beneficiarios del Programa de los ejercicios 2002 y 2004.