



Evaluación Alianza Contigo 2003



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

SAGARPA

Informe de Evaluación Estatal Programa Fomento Agrícola

San Luis Potosí

MÉXICO

SEPTIEMBRE, 2004



Evaluación Alianza Contigo 2003



Informe de Evaluación Estatal **Programa Fomento Agrícola**

San Luis Potosí

DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

C.P. Marcelo de los Santos Fraga
Gobernador Constitucional del Estado

Dr. Manuel David Sánchez Herмосillo
Secretario de Desarrollo Agropecuario
y Recursos Hidráulicos

Ing. Guillermo Ortiz Vertiz
Director General de Agricultura y
Ganadería SEDARH

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

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo
Secretario

Ing. Francisco López Tostado
Subsecretario de Agricultura

Ing. Joel Ávila Aguilar
Coordinador General de Enlace y
Operación

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

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y
Evaluación

Ing. José Manuel Rosillo Izquierdo
Delegado de la SAGARPA en el Estado

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Ing. José Manuel Rosillo Izquierdo ... Presidente
Ing. Guillermo Ortiz Vertiz ... Secretario Técnico
Lic. Florencia Alatorre Gordillo ... Representante de SEDARH
Ing. Hugo Mendoza Noriega ... Representante de SAGARPA
Lic. Rubén D. González Martínez ... Representante de SAGARPA
Lic. Antonio López Orta ... Representante de Productores
Ing. Ramón Guardiola Martínez ... Representante de Productores
C. Arturo López Negrete ... Representante de Productores
C. P. César Rubio Arteaga ... Coordinador del CTEE

COLEGIO DE POSTGRADUADOS

Ing. Salvador Esquivel Troncoso ... Responsable de la Evaluación

Tabla de Contenido

Resumen Ejecutivo	1
Introducción	7
Bases de la evaluación	7
Objetivos de la evaluación:.....	7
Objetivo general	7
Objetivos específicos.....	8
Enfoque de la evaluación	8
Fuentes de información	8
Capítulo 1 Características del Programa	10
1.1 Análisis retrospectivo del Programa 1996-2003.....	10
1.1.1 Evolución y tendencias del diseño del Programa en la entidad	10
1.1.2 Evolución presupuestaria y de la cobertura de productores.....	11
1.1.3 Cumplimiento de metas 2003.....	12
1.2 Análisis del diseño actual del Programa.....	13
1.2.1 Objetivos, componentes, montos de apoyo y criterios de elegibilidad de beneficiarios.	13
1.2.2 Articulación entre subprogramas, componentes y conceptos de apoyo.	17
1.2.3 Correspondencia del Programa con las cuatro líneas estratégicas de la política sectorial federal.....	17
1.2.4 Correspondencia del Programa con los lineamientos de la política sectorial estatal.....	18
1.3 Consideraciones finales sobre el enfoque y diseño del Programa.....	19
1.3.1 Articulación entre subprogramas y componentes.....	19
1.3.2 Sinergia del Programa con otros programas dentro y fuera de la Alianza	19
1.3.3 Articulación del Programa con las líneas estratégicas de política sectorial	20
Capítulo 2.....	21
Contexto en el que se desenvuelven las actividades que apoya el Programa	21
2.1 Caracterización general del subsector agrícola	21
2.1.1 Volumen y valor de la producción por rama o giro productivo.....	22
2.1.2 Empleo	23
2.2 Factores condicionantes según giros productivos y tipo de productor.....	23
2.2.1 Región Altiplano	23
2.2.2 Región Centro	24
2.2.3 Región Media	25
2.2.4 Región Huasteca	25
2.3 Correspondencia entre la orientación general del Programa y la problemática identificada	26
2.3.1 Principales giros productivos y giros atendidos por el Programa	26
2.3.2 Congruencia entre los objetivos del Programa con la situación de los problemas que busca solucionar.....	28
2.3.3 Dimensión de la problemática y presupuestos destinados por el Programa a la solución de dicha problemática	29

2.3.4 Tipo de productores prioritarios para recibir apoyo y tipo de productores apoyados por el Programa	30
2.3.5 Tipo de apoyo que requieren los productores en cada giro y tipo de apoyo otorgado por el Programa	30
Capítulo 3.....	31
Evaluación de procesos.....	31
3.1 Diseño del Programa.....	31
3.1.1 Análisis de la compactación de programas	31
3.1.2 Pertinencia de la orientación de apoyos hacia proyectos.....	33
3.1.3 Congruencia del Programa con las líneas estratégicas definidas en el nivel federal y estatal	33
3.2 Planeación.....	34
3.2.1 Escenario prospectivo del Programa.....	34
3.2.2 Criterios para la distribución de recursos del Programa entre tipos de componentes.....	35
3.2.3 Criterios para la identificación y priorización de cadenas productivas	35
3.3 Arreglo institucional	36
3.3.1 Operación estatal con base en estructuras federales	36
3.4 Operación	36
3.4.1 Cumplimiento de metas 2003 y avances 2004.....	36
3.4.2 Asignación de recursos	37
3.4.3 Oportunidad y efectos de los apoyos sobre las decisiones de inversión	39
3.4.4 Relaciones de complementariedad en la operación de Fomento Agrícola	40
3.4.5 Participación estatal en las inversiones del Programa	40
3.4.6 Logros e insuficiencias en la operación del SISER	41
3.4.7 Integración de cadenas productivas	42
3.4.8 Factores críticos en la vinculación entre el Programa de Fomento Agrícola y el PRODESCA.....	42
3.5 Experiencias de éxito	43
3.6 Cambios relevantes en los procesos 2004.....	44
Capítulo 4 Evaluación de impactos.....	45
4.1 Resultados en permanencia, funcionalidad y nivel de aprovechamiento de las inversiones	45
4.2 Impactos en indicadores de primer nivel.....	45
4.2.1 Ingreso.....	45
4.2.2 Empleo	46
4.3 Impactos en indicadores de segundo nivel	47
4.3.1 Inversión y capitalización.....	47
4.3.2 Producción y productividad.....	48
4.3.3 Cambio tecnológico	48
4.3.4 Integración de cadenas agroalimentarias.....	49
4.3.5 Desarrollo de capacidades	49
4.3.6 Desarrollo de organizaciones	50
4.4 Análisis de los indicadores por año y tipo de componente.....	51
4.4.1 Mecanización.....	51
4.4.2 Tecnificación del riego	53
4.5 Análisis de los indicadores por año y tipo de productor	57

Capítulo 5 Conclusiones y recomendaciones	60
5.1 Conclusiones	60
5.1.1 Correspondencia entre problemática y Programa	60
5.1.2 Principales resultados de la evaluación de procesos	61
5.1.3 Principales impactos	61
5.1.4 Otros temas de interés específico para el Gobierno Estatal (Sanidad Vegetal y Transferencia de Tecnología).....	62
5.2 Recomendaciones.....	63
5.2.1 Diseño del Programa	63
5.2.2 Procesos operativos	64
5.2.3 Generación de impactos.....	65
5.2.4 Atención a los temas de interés específico para el Gobierno estatal (Sanidad Vegetal y Transferencia de Tecnología)	65
Bibliografía	67

Índice de Cuadros

Cuadro 1.	Principales indicadores del Programa de Fomento Agrícola 2003 en el Estado de San Luis Potosí.....	5
Cuadro 2.	Indicadores de impactos por Programa y Año y por Componente y Año.....	6
Cuadro 2.	Variables utilizadas en el cálculo para la determinación del tamaño de muestra para la evaluación del Programa de Fomento Agrícola.	9
Cuadro 1.1.1	Evolución de los programas de Fomento Agrícola en el Estado. Periodo 1996-2003.....	10
Cuadro 2.1.1	Producto Interno Bruto 2002 por Grandes Divisiones.....	21
Cuadro 2.1.2	Participación porcentual en el PIB estatal por Rama de Actividad Económica. Cifras quinquenales del periodo 1970-1985.....	22
Cuadro 2.1.1.1	Superficie cosechada y valor de la producción agrícola, Año Agrícola 2002	22
Cuadro 2.2.1	Regionalización de los municipios en el Estado	23
Cuadro 2.3.1.1	Los 10 cultivos más importantes en San Luis Potosí por superficie sembrada	27
Cuadro 2.3.1.2	Los 10 cultivos más importantes en el Estado por el valor de la producción.....	27
Cuadro 2.3.1.3	Frecuencia de cultivos apoyados durante los ejercicios 2001 y 2003 por Alianza	28
Cuadro 3.4.2.1	Tipología de los beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola 2003 - 2001	38
Cuadro 3.4.4.1	Grado de complementariedad que se da en la práctica entre los siguientes programas, subprogramas y componentes.....	40
Cuadro 3.4.6.1	Calificación promedio sobre el desempeño del SISER.....	41
Cuadro 4.4.2.1	Resumen de indicadores del Programa de Fomento Agrícola en el Estado de San Luis Potosí por Programa y Componente y Año	56
Cuadro 4.5.1	Resumen de indicadores del Programa de Fomento Agrícola en el Estado de San Luis Potosí por Año y Tipo de Productor.....	59

Índice de Figuras

Figura 1.1.2.1 Evolución presupuestal de los programas de Fomento Agrícola 1996-2003	11
Figura 1.1.2.2 Evolución del número de apoyos y beneficiarios de los programas de Fomento Agrícola 1996-2003	12

Índice de Anexos

Anexo 1 Metodología de evaluación	
Anexo 2 Cuadros complementarios al contenido de los capítulos	
Anexo 3 Experiencias exitosas	
Anexo 4 Aspectos adicionales revisados durante la evaluación	
Anexo 5 Situación que guarda la mecanización agrícola en el Estado de San Luis Potosí	

Siglas

AC	Alianza Contigo
APC	Alianza para el Campo
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
CONAPO	Consejo Nacional de Población
COTEA	Comité Técnico de Agricultura
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
EEE	Entidad Evaluadora Estatal
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FOFAES	Fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de San Luis Potosí
MEC	Componente Mecanización
PED	Plan Estatal de Desarrollo
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación
PFA	Programa de Fomento Agrícola
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PRODESCA	Programa de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural
PSP	Prestadores de Servicios Profesionales
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDARH	Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos
SEE	Subcomité Estatal de Evaluación
SENASICA	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SIAP	Sistema de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera
SISER	Sistema de Información del Sector Rural
TDR	Componente Tecnificación del Riego
UPR	Unidad de Producción Rural

Presentación

El Programa de la Alianza Contigo (AC) constituye uno de los más importantes instrumentos de política agropecuaria, en la cual el Gobierno Federal, los Gobiernos Estatales, los productores y sus organizaciones acordaron unir esfuerzos y recursos bajo un esquema de corresponsabilidad con el fin de responder a sus necesidades y propiciar el fortalecimiento del ingreso rural.

En este documento se presenta la evaluación del Programa de Fomento Agrícola en su operación 2003 y 2001 en el Estado de San Luis Potosí, realizada por el Colegio de Postgraduados, como Entidad Evaluadora Estatal (EEE), conforme a la Guía Metodológica diseñada y propuesta por la Unidad de Apoyo FAO, bajo la conducción y coordinación del Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE), quién además fue el responsable de la contratación y supervisión de la EEE, así como también de la revisión, calificación y dictamen del presente informe. Asimismo, se desea establecer, que el contenido y la calidad del presente informe, es totalmente responsabilidad de la EEE.

El objetivo de esta evaluación, consistió en identificar las oportunidades de mejora del Programa para proponer cambios en su diseño y operación que contribuyeran al incremento de su eficacia operativa y sus impactos.

Este informe se compone de un Resumen Ejecutivo, el cual presenta en forma clara y sintética los resultados más relevantes de la evaluación; de una Introducción en la que se describen brevemente los fundamentos de la evaluación y la metodología utilizada; y de cinco capítulos. En el primero se analiza el enfoque y las características actuales del Programa y se realiza un análisis retrospectivo de su evolución; en el Capítulo 2, a partir de una caracterización general del subsector agrícola, se reflexiona sobre los factores y elementos que condicionan las actividades que apoya el Programa. En el Capítulo 3 se analiza el nuevo diseño de las Reglas de Operación y una revisión a los procesos sustantivos de su operación. En el 4 se establecen las magnitudes de los impactos de las inversiones apoyadas por el Programa en las Unidades de Producción; y por último, el Capítulo 5, donde se vierten las conclusiones y recomendaciones que se derivan de la revisión y análisis desarrollado en los capítulos anteriores, teniendo siempre en mente el objetivo de la evaluación.

Por lo tanto, se espera que esta evaluación constituya un instrumento de reflexión y apoyo a toda la audiencia del Programa, pero fundamentalmente a las instancias responsables de tomar las decisiones del mismo, a fin de emprender acciones que permitan mejorar su operación e impacto.

Por último, se desea hacer patente nuestro profundo agradecimiento, a los funcionarios y personal responsable de este Programa, tanto del Gobierno del Estado (SEDARH) como de la SAGARPA, al Comité Técnico Estatal de Evaluación y especialmente a su Coordinador, a los beneficiarios y a los líderes de sus organizaciones, a los proveedores, y a la Unidad de Apoyo FAO, pues sin su amable colaboración y apoyo no hubiera sido posible realizar este documento.

Resumen Ejecutivo

Características del Programa en el Estado

Desde 1996, programas como el de Mecanización y Ferti-irrigación (posteriormente Tecnificación del Riego) han sido apoyados y promovidos dentro del grupo de programas de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo (actualmente Alianza Contigo), a diferencia de programas como Agricultura Bajo Ambiente Controlado y Desarrollo de la Horticultura Ornamental, que sólo operaron en el 2001. Este conjunto de programas, tiene como característica principal, el apoyar decididamente la inversión y la capitalización de las unidades de producción, así como también el contribuir a mejorar sus niveles tecnológicos.

En términos generales, la evolución del grupo de programas de Fomento Agrícola y en particular los antes mencionados, muestra una tendencia decreciente en cuanto al monto de los recursos que se le destinan, y que tiene como consecuencia menos apoyos otorgados y, por lo tanto, menos productores beneficiados, a pesar de la gran aceptación y satisfacción que suscitan estos tipos de apoyo.

Asimismo, durante el 2003, no hubo aportación de recursos estatales al Programa, pues el Gobierno, en el marco de sus atribuciones y en el ejercicio pleno de sus derechos y prerrogativas, decidió canalizar más recursos a programas orientados a la atención de grupos sociales más desfavorecidos en el Estado.

Sin embargo, los resultados e impactos del Programa de Fomento Agrícola (PFA) en el 2003, son altamente positivos, puesto que se pudo captar entre los beneficiarios encuestados una amplia satisfacción por los apoyos recibidos, que se corrobora en casi la totalidad de los indicadores analizados.

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

San Luis Potosí, a nivel nacional contribuye con el 3.06% de la superficie cosechada y con el 2.39% del valor total de la producción agrícola. Se estima que cuenta con 144,396 UPR dedicadas a la agricultura. El 9.6% de su superficie agrícola es de riego, mientras que el 90.4% es de temporal. Poco más del 50% de su población total está vinculada a la producción agropecuaria en condiciones generales de bajos ingresos y expectativas siempre fluctuantes por el carácter de "temporal" con que se mueve casi el 90% del sector. Predominan los cultivos extensivos (como maíz y frijol) condicionados por las limitadas fuentes de agua para riego y por la escasa y errática distribución de la precipitación que registra buena parte del Estado, lo cual se manifiesta en los bajos niveles tecnológicos que mantienen los productores. Sólo una escasa proporción de la tierra cultivable está dedicada a productos de alta rentabilidad económica.

Otras variables que inciden fuertemente en el desarrollo de esta actividad, tienen que ver con las condiciones de alta marginalidad en que se encuentra una buena parte de la

población (especialmente la población indígena dedicada a los cultivos de café y naranja), el bajo nivel de escolaridad y de organización entre los productores, el agotamiento de los mantos acuíferos y la falta de investigación y difusión de tecnologías o actividades alternativas. Tales situaciones, han provocado una reducción permanente de la agricultura en cuanto a su participación en el PIB estatal¹, respecto a las demás ramas de la actividad económica.

Bajo estas circunstancias, el diseño y las características del PFA 2003, lo convierten en una herramienta de política agrícola fundamental, pues tiene la flexibilidad necesaria para proveer casi cualquier equipo o tipo de infraestructura agrícola solicitada por los productores. En este ejercicio fiscal, los apoyos otorgados por el Programa, contribuyeron directamente y en forma importante a la capitalización de las unidades productivas.

Bajo este panorama, el Gobierno del Estado de San Luis Potosí, a través del PFA de la Alianza Contigo (AC), tiene la enorme responsabilidad de atender estos rezagos, para lo cual será necesario el compromiso decidido de todos los involucrados, dentro de los ámbitos y circunstancias que les corresponden.

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

En resumen, sí bien se puede decir que el Programa se implementó y desarrolló apegado al marco normativo establecido en las Reglas de Operación del Programa AC 2003, y que además, durante los trabajos de la presente Evaluación, no se detectaron irregularidades o desviaciones contrarias a la normatividad establecida, es importante mencionar ciertos aspectos que inciden en el diseño, la planeación y la operación del Programa.

En los lineamientos estratégicos de política sectorial establecidos, tanto al nivel federal como estatal, así como también en los objetivos de las Reglas de Operación del Programa, como en el del propio PFA, se menciona que debe implementarse atendiendo la integración, consolidación, fortalecimiento y desarrollo de las cadenas productivas; sin embargo, esta condición no es asumida en forma palpable en los procesos del Programa.

Asimismo, la planeación de cualquier actividad no puede ser realista si no está basada en un diagnóstico certero, que dé cuenta de las características y magnitudes de la problemática que se quiere resolver. Es preocupante, que a nivel país en los ámbitos de gobierno federal y estatal, no existan diagnósticos precisos y actualizados de la actividad agrícola, a pesar de la importancia económica y social que reviste.

En descargo, puede decirse, que al arranque del Programa, se contaba tan sólo con tres estudios de cadenas agroalimentarias (jitomate, frijol y nopal tunero), y respecto a los diagnósticos de la actividad agrícola, ningún estado del país cuenta con alguno. Contar con ambos instrumentos para la planeación, diseño y operación del Programa, permitiría atender con mayor precisión y eficacia los problemas más relevantes y dar mayor pertinencia y racionalidad a los recursos invertidos.

¹ En 1970 la participación de la Gran División Agropecuaria, Silvicultura y Pesca representaba el 16.75% del PIB estatal; en el 2002, su participación es de sólo 9.6%.

Los cambios en la operación más relevantes que se registran en el 2004, tienen que ver con la conformación de nuevos Comités Sistema Producto en el Estado. A la fecha se han conformado los sistema producto de los siguientes cultivos: cítricos, nopal, frijol, chile y caña de azúcar. Seguramente, de los diagnósticos de los sistemas producto que ahí se realicen, se podrán tomar elementos que ayuden en el diseño y la planeación del Programa, pero principalmente dará racionalidad y eficacia a los recursos aplicados.

Así también, el Programa en su actual ejercicio, está apoyando preferentemente sistemas de labranza de conservación y sólo en segundo término, la adquisición de tractores. Asimismo, a los proyectos sobre agricultura orgánica, se les está dando prioridad en este año, y se continuará apoyando los sistemas tecnificados de riego.

Principales impactos del Programa

Indicadores de Primer Nivel

INGRESO:

A nivel Programa y respecto al Cambio en el Ingreso en la UPR, los resultados indican que fue positivo en el 82% de los cultivos analizados del 2003. El Chile, jitomate, pasto estrella, caña de azúcar y sandía, en ese orden muestran los mejores índices de cambio en el ingreso. El cambio en el ingreso promedio por hectárea del grupo de cultivos, fue de 42%. En el 2001, el Cambio en el Ingreso fue positivo en el 47% de los cultivos. Chile, alfalfa y cebolla son los que registran las mejores tasas de cambio en el ingreso. El cambio en el ingreso promedio por hectárea del grupo de cultivos fue de 40%.

EMPLEO:

Por lo que toca al indicador de Empleo, en 2003, se tienen resultados muy favorables, ya que creció alrededor de siete veces. Particularmente es en el empleo contratado donde se manifiesta este crecimiento y, según la opinión de los beneficiarios, como resultado del apoyo de Alianza. Este resultado se deriva del sistema de riego otorgado en apoyo de un proyecto de 120 ha de chile en el municipio de Ébano. En contraste, 2001 muestra una disminución del 14% en el total de jornales (contratados y familiares); a causa de Alianza se redujeron los jornales contratados en un 35%, que se explica por el tipo de apoyo (tractores) que preferentemente ofreció durante ese año el PFA.

Indicadores de Segundo Nivel

INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN:

En cuanto a la Inversión y Capitalización de la unidad productiva a nivel Programa, en ambos años se registraron incrementos de alrededor del 50%, lo cual resulta ser muy alentador, si consideramos además que porcentajes superiores al 70% manifestaron una tendencia creciente en el capital de sus activos.

PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD:

Por lo que toca al cambio en escala de producción (superficie) y productividad, en 2003, el 65% tuvo crecimientos en producción, 21% en superficie, 61% en rendimientos y 16% en superficie y rendimientos a la vez. En 2001, 44% creció en producción, 24% en superficie, 40% en rendimientos y 19 % en superficie y rendimientos a la vez.

CAMBIO TECNOLÓGICO:

El índice obtenido de Cambio Tecnológico para el Programa en 2003 fue de 0.22, impulsado principalmente por el componente Tecnificación del Riego; en 2001, fue de 0.15. En ambos casos, son positivos los valores alcanzados y demuestran que los apoyos ofrecidos por el Programa, contribuyen al fortalecimiento tecnológico de las UPR.

Cabe mencionar que este índice va de 0 a 1 y que se parte del nivel tecnológico que presentaban los beneficiarios antes de haber recibido el apoyo; es decir los índices obtenidos muestran avances concretos en estos aspectos. Por lo que también se desprende de estos resultados, que el PFA está atendiendo esta debilidad estructural de los productores.

Recomendaciones:

Diseño del Programa

Insistir en contar con un diagnóstico completo y actualizado de la actividad agrícola en el Estado, a fin de sustentar convenientemente la orientación y aplicación de los recursos del Programa, además de los estudios de las demás cadenas productivas de interés e importancia económica y social.

Diseñar una tipología de productores, que considere una estratificación adecuada de las condiciones socio-económicas y tecnológicas de los productores agrícolas del Estado.

Sustentar las acciones del Programa bajo el concepto de cadenas productivas, ya que de esta manera podrán irse circunscribiendo, de forma más ordenada, los recursos y las actividades del Programa, además de ajustarse de mejor manera a las líneas de política sectorial federal y estatal, que buscan incrementar los ingresos de los productores a través de la organización de las cadenas productivas, al insertarse en economías de escala para la comercialización de sus productos y la adquisición de sus insumos.

Considerar dentro de la planeación del Programa, el acompañamiento o seguimiento técnico de los proyectos, a fin de asegurar su éxito y mejorar sus impactos productivos.

Establecer metas operativas multianuales basadas en los proyectos de desarrollo productivo aprobados, a fin de dar continuidad a las acciones del Programa.

Procesos operativos

Fortalecer las capacidades técnicas de los responsables operativos y las de todo el equipo de apoyo técnico que participa en la revisión de los proyectos productivos, capacitándolos en todos los ámbitos técnicos y económicos de incidencia de los Programas, puesto que así lo demanda el nuevo diseño de AC.

Vincular el Programa con el de Investigación y Transferencia de Tecnología de forma más directa y con el Programa de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural (PRODESCA), a fin de promover el desarrollo del capital humano de la población atendida.

Generación de impactos

Acompañar técnicamente los proyectos e invariablemente capacitar a los productores beneficiados en el uso y manejo del apoyo recibido, así como en otras disciplinas como comercialización o transformación de productos agropecuarios.

Focalizar el tipo de productor y el tipo de apoyo, es decir hay productores que responden mejor y apoyos que por si mismos impactan las UPR.

Basar el diseño y la operación del Programa en los diagnósticos que se deriven de las mesas de reflexión de los comités sistema producto establecidos.

Cuadro 1. Principales indicadores del Programa de Fomento Agrícola 2003 en el Estado de San Luis Potosí

Avance Financiero del Programa (al 29 de abril del 2004) ²	117.4%
Avance Físico del Programa ³	74.1%
Importancia presupuestal del Programa respecto al total de la Alianza Contigo ⁴	17.1%
Subsidio promedio por beneficiario ⁵ (pesos)	81,450

² Respecto a lo programado en el Anexo Técnico del Programa.

³ Referido al número de beneficiarios atendidos respecto a los programados en el Anexo Técnico del Programa, según el Avance Físico Nacional de los Programas Federalizados de Alianza Contigo de fecha 25 de marzo del 2004.

⁴ De acuerdo al Avance Financiero de los Programas Federalizados y de Ejecución Nacional de Alianza Contigo de fecha 12 de agosto de 2004.

⁵ Calculado con información al 15 de abril del 2004, proporcionada por los responsables de los programas para la determinación del tamaño de muestra.

Cuadro 2. Indicadores de impactos por Programa y Año y por Componente y Año

Concepto	PFA		MEC		TDR	
	2001	2003	2001	2003	2001	2003
Indicadores de Primer Nivel						
Cambio en el Ingreso			1.4	1.2	1.8	1.9
Índice de Producción (IQ)	1.2	1.26	1.2	1.1	1.4	1.7
Índice de Rendimiento (IR)	1.2	1.20	1.2	1.1	1.3	1.4
Índice de Superficie (IUP)	1.0	1.08	1.0	1.0	1.0	1.3
Índice de Ingresos (IY)	1.5	1.35	1.4	1.2	1.8	1.9
Índice de Precios (IP)	1.1	1.10	1.1	1.1	1.2	1.1
Índice de Costos (IC)	1.1	1.03	1.0	1.0	1.2	1.0
Índice de Excedentes (IE)	1.4	1.25	1.4	1.3	1.2	1.9
Cambio en el Empleo Total						
Por Alianza	0.74	6.92	0.59	3.41	1.53	7.61
Decreciente	0.50	0.58	0.47	0.67	0.84	0.57
Creciente	2.79	18.09	4.34	4.49	2.25	24.55
Por otras causas	0.42	0.53	0.36	0.54	7.05	0.53
Decreciente	0.36	0.00	0.36	-	-	-
Creciente	7.05	37.11	-	5.03	7.05	41.44
Total	0.86	1.08	0.76	1.06	1.45	1.09
Decreciente	0.55	0.04	0.53	0.17	0.80	0.04
Creciente	4.08	23.22	3.71	4.56	3.95	30.03
Estable	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Indicadores de Segundo Nivel						
Índice de Cambio Tecnológico (ICT)	0.15	0.22	0.14	0.03	0.13	0.26
Hortalizas	-5.1	-3.27	0.2	-0.2	-3.3	-17.8
Plantaciones y/o frutales		-4.24				-6.8
Cultivos agroindustriales	0.3	24.70	5.8	-0.8	-0.8	30.2
Granos y semillas	-31.0	-5.48	-7.3	1.2	-1.1	
Forrajes y praderas	35.8	-11.70	1.3	-0.2	5.2	-5.5

Introducción

En este apartado se revisan brevemente los fundamentos de la evaluación, los objetivos, el enfoque y la metodología utilizada, enfatizando su importancia como herramienta de diseño, planeación y ajuste de los programas; es decir, se describe la base teórica-metodológica que da sustento a la evaluación.

Bases de la evaluación

El interés permanente de los gobiernos federal y estatal por obtener elementos de juicio que contribuyan a mejorar las políticas e instrumentos de apoyo al sector agropecuario, ha promovido nuevas actitudes en todos los involucrados, que han derivado en una cultura de evaluación donde la transparencia en el uso de los recursos y la rendición de cuentas, son elementos centrales en la revisión y análisis de los resultados de estos programas.

Así que, esta encomienda busca atender la exigencia establecida en las disposiciones publicadas en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para el ejercicio fiscal 2003, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de diciembre de 2002, el cual establece que los programas de la Alianza para el Campo (APC) deberán ser evaluados *“...por instituciones académicas y de investigación u organismos especializados de carácter nacional o internacional, que cuenten con reconocimiento y experiencia, en las respectivas materias de los programas”*.

Asimismo, las propias Reglas de Operación 2003 para los programas de la AC, señalan que la evaluación *“...prestará especial atención al cumplimiento de los objetivos y de las metas de los programas, a su cobertura y operación; a la participación de los productores y sus organizaciones; a la identificación y cuantificación de los beneficios y costos asociados al programa, mediante la medición, entre otros, de los impactos en la productividad, en el desarrollo tecnológico y ambiental, la contribución al empleo y el mejoramiento del ingreso por estrato de productor y ahorro familiar, entre otros. Información que permitirá una retroalimentación de los programas para una mejor toma de decisión sobre los mismos”*.

Objetivos de la evaluación:

Objetivo general

La Evaluación tiene como objetivo central identificar las oportunidades de mejora y proponer cambios en el diseño y operación del Programa, para incrementar su eficacia operativa y sus impactos.

Objetivos específicos

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

Enfoque de la evaluación

El enfoque de esta evaluación está definido en función de dos criterios fundamentales: 1) la utilidad práctica y, 2) la oportunidad de sus resultados para efectos de la toma de decisiones; asimismo, considera las cuatro líneas de estrategia establecidas por SAGARPA, pero particularmente las dos primeras, por ser el ámbito de incidencia del PFA: a) Integración de cadenas agroalimentarias y de pesca, b) Reconversión productiva, c) Atención a regiones y grupos prioritarios, y d) Atención a factores críticos.

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. Esas propuestas se referirán a temas centrales de la operación de la Alianza y deberán ser factibles de implementar.

Asimismo, la oportunidad de los resultados deberá ser tal que permita retroalimentar a los tomadores de decisiones en el momento en que está en marcha el Programa, de modo que contribuya a la adopción de medidas correctivas en aspectos operativos. Por tal motivo, la evaluación de procesos se referirá a los ejercicios 2003 y 2004. Para el caso de la evaluación de impactos se considerarán los años 2003 y 2001 debido a los plazos de maduración de las inversiones.

En el ámbito estatal, el análisis del PFA 2003 se realizó considerando únicamente los componentes de Tecnificación de la Producción y Manejo Integral de Suelo y Agua del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización

Fuentes de información

El método de muestreo utilizado en la presente evaluación, es el propuesto por FAO SAGARPA en la Guía Metodológica para la Evaluación Estatal 2003. Este diseño muestral considera, para efectos del cálculo de la muestra, las poblaciones de beneficiarios de 2003 y 2001 como poblaciones independientes y de cada una extrae una

muestra parcial aleatoria; es decir, el tamaño total de la muestra, es el que resulta de la suma de la muestra de beneficiarios 2003 y de la muestra de beneficiarios 2001. Los resultados de la aplicación de esta metodología se muestran en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Variables utilizadas en el cálculo para la determinación del tamaño de muestra para la evaluación del Programa de Fomento Agrícola.

Variable	2001	2003	Total
N	1,491	163	1,654
n	102	116	218

Donde N representa al número total de beneficiarios incluidos en el marco muestral del Programa para los ejercicios 2001 y 2003; y n, al tamaño de muestra calculado. En el Anexo 1 se presenta a detalle la metodología utilizada y los resultados de su aplicación.

Así también, la misma metodología establece la obligatoriedad de realizar entrevistas a los Otros Actores del Programa, por lo que se convino aplicarlas a cinco funcionarios directivos, once funcionarios operativos, tres proveedores y dos representantes de organizaciones de productores.

Las fuentes de información utilizadas en esta evaluación fueron las siguientes:

- Bases de datos resultantes de la captura de la información de las encuestas aplicadas a beneficiarios y de las entrevistas realizadas a los otros actores del Programa (funcionarios directivos y operativos, operadores responsables del programa, representantes de grupos y asociaciones de productores y proveedores).
- Expedientes de beneficiarios de los programas de Mecanización 2001 y 2003, Tecnificación del Riego 2001 y 2003 y Agricultura Bajo Ambiente Controlado 2001.
- Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2003.
- Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006.
- Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2001-2006.
- Plan Estatal de Desarrollo 1998–2003.
- Plan Estatal de Desarrollo 2003–2009.
- Programa de Desarrollo Agropecuario 1998-2003. Gobierno del Estado de San Luis Potosí.
- Reglas de Operación de los Programas de la Alianza para el Campo 1998–2004.
- Anexos técnicos, addenda, cierres físicos y financieros de los programas de Fomento Agrícola 1996–2004.

Es necesario comentar que el análisis de la información proveniente de las bases de datos de las encuestas aplicadas a los beneficiarios, y las de las entrevistas a funcionarios y Otros Actores del Programa, se realizó una vez exportadas las bases de datos a archivos de formato EXCEL, lo cual permitió analizar la información utilizando primordialmente la herramienta “Hojas Dinámicas”.

Capítulo 1

Características del Programa

En este Capítulo se analiza el enfoque y las características actuales del Programa y se realiza un análisis retrospectivo de su evolución, con el fin de establecer un contraste con los problemas que condicionan el desarrollo de las actividades objeto del apoyo del Programa.

1.1 Análisis retrospectivo del Programa 1996-2003

1.1.1 Evolución y tendencias del diseño del Programa en la entidad

Los tipos de apoyo que durante el 2003 manejó el PFA, han venido siendo apoyados desde 1996, en especial los que se refieren a sistemas de riego y a tractores. En el 2001, se comenzó a apoyar la adquisición de invernaderos a través del programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado. En el 2002, se evidencian intentos por manejar los proyectos productivos de forma más integral, la cual se fortalece durante el 2003 a través del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización.

La tendencia que se presenta en cuanto al tipo de apoyos ofrecidos por estos programas, manifiesta la evidente necesidad de los productores por fortalecer la infraestructura productiva de sus UPR y alcanzar mejores niveles tecnológicos de producción. De tal suerte que no resulta extraño que sean métodos tecnificados de riego y parque vehicular agrícola lo más demandado.

Cuadro 1.1.1 Evolución de los programas de Fomento Agrícola en el Estado. Periodo 1996-2003.

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Ferti-irrigación	Ferti-irrigación	Ferti-irrigación	Ferti-irrigación	Ferti-irrigación	Tecnificación del riego	Fomento a la inversión y capitalización	Fomento a la inversión y capitalización
Mecanización	Mecanización	Mecanización	Mecanización	Mecanización	Mecanización		
					Agricultura bajo ambiente controlado		
					Desarrollo de la horticultura ornamental		

Fuente: Información oficial de los programas de Fomento Agrícola en San Luis Potosí.

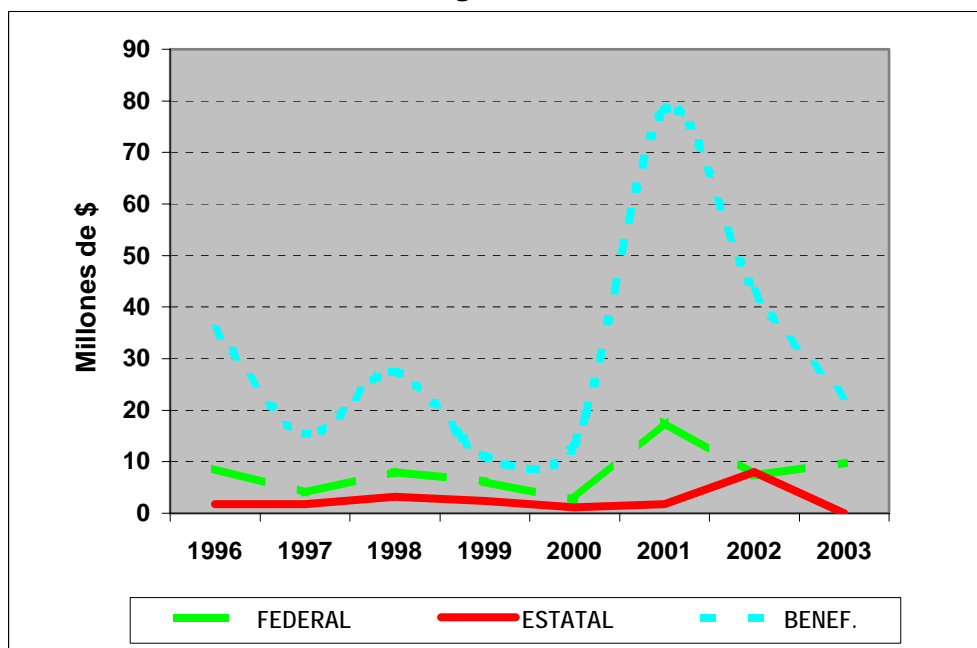
Cabe señalar que la agricultura tecnificada continúa ganando presencia en el Estado, a pesar de que la caracterizan niveles elevados de inversión económica, es la opción más segura y rápida de lograr mejores niveles de producción y posicionamiento en los mercados.

En este mismo tenor, parece ser evidente que el diseño del nuevo programa trae consigo características que pueden fomentar la integralidad de los proyectos productivos, ya que quién opera el Programa, tiene un margen mayor para aportar más ideas y alternativas de desarrollo a los productores que cotidianamente atiende, pues debe ampliar aún más su conocimiento de los Anexos Técnicos autorizados y no circunscribirse únicamente al sólo programa de su competencia, así como también a una revisión más profunda de los proyectos productivos que acompañan la solicitud de apoyo.

1.1.2 Evolución presupuestaria y de la cobertura de productores

La evolución presupuestaria del grupo de programas de Fomento Agrícola⁶ en el periodo 1996-2003 se presenta en la Figura 1.1.2.1:

Figura 1.1.2.1 Evolución presupuestal de los programas de Fomento Agrícola 1996-2003



Fuente: Información oficial de los programas de Fomento Agrícola.

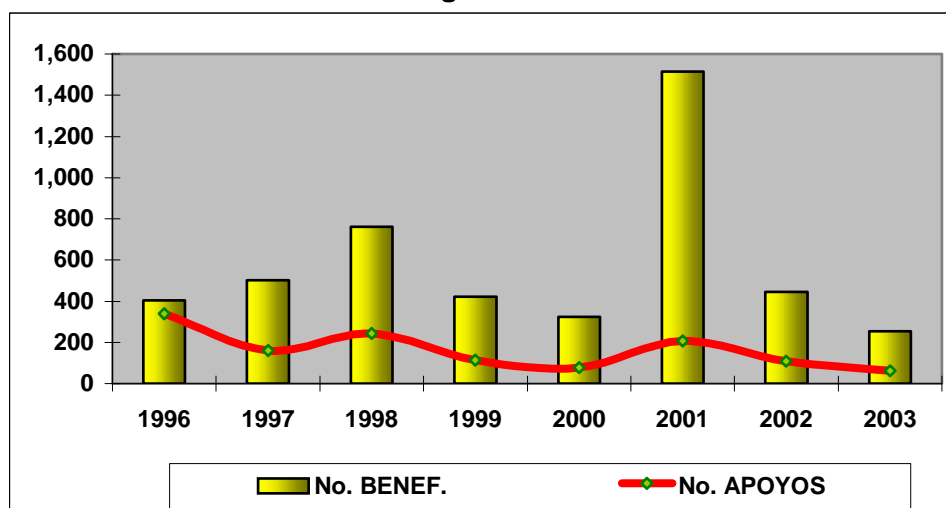
⁶ El análisis se realizó considerando los programas de Mecanización, Tecnificación del Riego, Desarrollo de la Horticultura Ornamental, Agricultura Bajo Ambiente Controlado y Ferti-irrigación operados en el Estado durante el periodo 1996-2003.

En la Figura 1.1.2.1 se puede apreciar que la participación económica estatal ha sido permanentemente inferior a la federal, a pesar de que los tipos de apoyos considerados en el análisis (adquisición de tractores y cosechadoras, construcción y tecnificación de invernaderos, así como sistemas tecnificados de riego), son elementos imprescindibles en el desarrollo de las actividades agrícolas primarias.

Aunque lo anterior parezca ir en contra de las líneas de política de desarrollo agropecuario del Estado, se puede decir que las condiciones de aguda marginalidad en que viven sectores numerosos de la población rural, motiva a las autoridades a priorizar la aplicación de los recursos destinados a programas sociales, por lo que ha tenido que orientar una gran proporción de estos recursos a programas que atienden de forma más directa a la población mas desprotegida.

Una revisión al número y tipo de apoyos otorgados, muestra que el Programa ha ido reduciendo su presencia, tanto en el número de apoyos como en el número de beneficiarios apoyados. La Figura 1.1.2.2 muestra claramente esta tendencia, aunque cabe hacer la aclaración que el programa de Mecanización 2001 considera beneficiarios, además del que realmente recibe el apoyo, a todos los productores que aparecen en la relación que deben presentar. Aunque se sigue manejando de la misma forma esta situación hasta la fecha, particularmente en el 2001 fue más evidente por lo que debe tomarse con cierta reserva el total de beneficiarios de ese año.

Figura 1.1.2.2 Evolución del número de apoyos y beneficiarios de los programas de Fomento Agrícola 1996-2003



Fuente: Información oficial de los programas de Fomento Agrícola.

1.1.3 Cumplimiento de metas 2003

Según el Avance Financiero de los Programas Federalizados y de Ejecución Nacional de la AC 2003, de fecha 29 de abril del presente año, se consigna un avance del 117.4% con respecto al programado en el Anexo Técnico del Programa.

Asimismo, el Avance Físico referido al número de beneficiarios atendidos respecto a los programados en el Anexo Técnico del Programa, es de 74.1% según el Avance Físico Nacional de los Programas Federalizados de AC de fecha 25 de marzo del 2004

1.2 Análisis del diseño actual del Programa

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

El nuevo diseño de las Reglas de Operación de la AC 2003, busca proporcionar a los responsables de la implementación del Programa en los estados, mayores facilidades o elementos que les permitan adecuar su diseño a las condiciones particulares y a las políticas de desarrollo que los propios gobiernos estatales consideren de mayor interés; es decir, posibilitan y ofrecen un amplio margen de maniobra para considerar prácticamente cualquier tipo de apoyo en beneficio de los productores agrícolas. Lo anterior se aprecia suficientemente en los objetivos que persigue.

En el **Objetivo General** de la AC se plantea *“Impulsar la participación creciente y autogestiva, principalmente de los productores de bajos ingresos y sus organizaciones, para el establecimiento de agronegocios en el medio rural, encaminados a obtener beneficios de impacto social, económico y ambiental, y fortalecer la competitividad de las cadenas agroalimentarias, tanto para incrementar el ingreso de los productores y elevar su calidad de vida, como para diversificar las fuentes de empleo y fomentar el arraigo en el campo”*.

Para alcanzar este objetivo, considera la aplicación de las cuatro líneas estratégicas establecidas por SAGARPA: a) La reconversión productiva; b) la integración de las cadenas agroalimentarias y de pesca; c) la atención a grupos y regiones prioritarias; y d) la atención a factores críticos.

En este marco de atención establece los siguientes objetivos específicos:

- I. Fomentar la organización económica campesina como una prioridad para elevar la participación activa y corresponsable de los productores del campo, mediante el fortalecimiento de la participación organizada de los productores rurales en el desarrollo de las cadenas productivas al nivel local, regional y nacional.
- II. Fomentar la inversión rural de los productores, principalmente a través de proyectos que les permitan incrementar su productividad y rentabilidad en los diferentes tramos de la cadena productiva, mediante el otorgamiento de apoyos para la capitalización de sus unidades de producción.
- III. Establecer esquemas para el desarrollo de las capacidades de la población rural, para el mejoramiento de los procesos productivos, comerciales, organizativos y empresariales, mediante apoyos para servicios de capacitación, asistencia técnica, consultoría y de proyectos para apropiación de tecnologías.
- IV. Fortalecer la organización de las Unidades de Producción Rural (UPR) para su incorporación a la apropiación de valor agregado, mediante la entrega de apoyos para su consolidación organizativa y empresarial.

- V. Fortalecer y avanzar en los niveles de sanidad e inocuidad del sector agroalimentario y pesquero, a nivel regional y estatal, sin distinción de estratos sociales para mejorar la calidad de los productos y favorecer su acceso a los mercados interno y externo.

Así también, plantea que para eficientar el uso de los recursos y hacer más ágil su operación, los programas de Fomento Agrícola estarán orientados sobre tres estrategias: 1) reconversión productiva, 2) integración de cadenas agroalimentarias y 3) atención de factores críticos. Los componentes de estas estrategias son:

a) Fomento a la inversión y capitalización. Se fortalece al integrar los apoyos orientados a la inversión y capitalización de los programas/proyectos que operaron en 2002: Fomento al reordenamiento de la producción, fomento a cultivos agroindustriales, tecnificación de la producción, manejo integrado de suelo y agua, agrosistemas tropicales y subtropicales, fomento a la producción hortícola y ornamental y fomento frutícola.

b) Fortalecimiento de los sistemas producto. Promueve la integración y búsqueda de la competitividad de los sistemas producto (cadenas productivas), como lo establece la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

c) Investigación y transferencia de tecnología. Continúa bajo la operación de la Fundaciones Produce y se orienta a responder a las demandas de las cadenas productivas. Con el programa se promoverá el incremento de la productividad de las actividades agrícolas, con énfasis en los productos agrícolas establecidos como estratégicos en el artículo 179 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

En este mismo sentido, buscando una mayor coordinación entre los programas de la AC, 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. Para lo cual se pueden destinar hasta el 20% de los recursos del PRODESCA.

Particularmente, en los Subprogramas de Fomento a la Inversión y Capitalización y en el de Investigación y Transferencia de Tecnología, descansó la operación del PFA en San Luis Potosí durante su ejercicio 2003. El primero como objetivo tiene el *“Impulsar la inversión en el sector agrícola y su capitalización mediante el otorgamiento de apoyos económicos para la adquisición de bienes de capital, que les permita a los productores hacer eficientes y sustentables sus procesos de producción, mejorar su infraestructura, diversificar sus unidades de producción y obtener un mayor retorno del valor final de los productos, a fin de elevar su nivel de ingresos”*. Mientras que el objetivo del segundo busca *“Atender las demandas de las cadenas agroalimentarias y de pesca, a través de apoyos para la generación de tecnología, su validación, transferencia y adopción, que ayuden a incrementar la competitividad del sector y promover un desarrollo sustentable de los sistemas agroalimentarios y agroindustriales”*.

Ambos Subprogramas están diseñados para operar bajo las modalidades de “Ejecución Federalizada” y de “Ejecución Nacional”.

Para el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, las Reglas de Operación establecen que para “Ejecución Federalizada” los Gobiernos Estatales destinarían al menos el 60% de sus recursos para apoyar proyectos productivos económicos y hasta el

40% para apoyar solicitudes con cédulas de autodiagnóstico. En los de "Ejecución Nacional", sólo se otorgarían apoyos a proyectos productivos.

Este subprograma cubre los siguientes componentes de apoyo:

- a. Tecnificación de la producción, mediante la adquisición de tractores e implementos convencionales y especializados, el equipamiento para el manejo poscosecha mediante la adquisición y rehabilitación de infraestructura, maquinaria y equipo para acondicionamiento, almacenamiento, transformación y transporte poscosecha de productos agrícolas, y el equipamiento para la aplicación de tecnologías de producción intensiva. Establecimiento, rehabilitación y modernización de invernaderos.
- b. Manejo integral de suelo y agua, mediante apoyos para labores y prácticas de mejoramiento, rehabilitación y conservación de suelos y agua, y adquisición, instalación y modernización de sistemas de riego tecnificado. Los beneficiarios que adquieran e instalen sistemas de riego podrán recibir un subsidio adicional del 5% de su facturación de energía eléctrica durante los doce meses siguientes al levantamiento del acta de entrega recepción del sistema, su puesta en operación y el registro de dicho sistema en la ventanilla de recepción de solicitudes. La SAGARPA convendrá con la Comisión Federal de Electricidad los mecanismos para la entrega de estos apoyos, mismos que se harán del conocimiento de los productores beneficiarios.
- c. Fomento productivo y reconversión productiva, mediante apoyos para: producción de materiales vegetativos, adquisición y/o producción de material vegetativo, paquetes tecnológicos cuando se trate de proyectos de reconversión productiva de productos estratégicos señalados en el Artículo 179 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, o de inducción de nuevas tecnologías, fomento productivo, establecimiento y mantenimiento de unidades de producción (en etapa preproductiva), renovación de unidades de producción, cultivos intercalados, reconversión (productiva o tecnológica) y pago de servicios de certificación. En la producción de materiales vegetativos podrán participar las Instituciones de Enseñanza, Investigación, Transferencia de Tecnología y productores a través de sus organizaciones económicas.

Como se puede observar, este subprograma apoya preferentemente conceptos que impulsan la inversión y la capitalización de las UPR.

Por tratarse básicamente de apoyos bajo la modalidad de Ejecución Federalizada los que otorgó este Subprograma en el Estado, los montos de apoyo considerados en las Reglas de Operación 2003, serían como máximo del 50% del costo de los componentes solicitados en el proyecto, y de lo que se estableciera en cada subprograma para cédula de autodiagnóstico, salvo para los productores de bajos ingresos de conformidad con lo establecido en el artículo 11 fracciones II y III en las propias Reglas de Operación.

Por lo que toca a los Requisitos de Elegibilidad, se debería cumplir con los establecidos para Ejecución Federalizada, los cuales son:

- a) Presentar solicitud para recibir los apoyos del subprograma o subprogramas de fomento agrícola de acuerdo al formato único de la SAGARPA.

- b) Constancia de ser productor agrícola expedido por la autoridad competente en la materia.
- c) Presentar cédula de autodiagnóstico, o proyecto productivo económico considerando los criterios establecidos en estas reglas en el Guión para la Elaboración de Estudios de Proyectos Económicos de Fomento Agropecuario, Pesquero y Rural sujeto a lo que determine el Comité Técnico del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos.
- d) En caso de ser organizaciones productivas legalmente constituidas, deberán presentar documento que acredite su personalidad jurídica.
- e) Declarar bajo protesta de decir verdad que no está recibiendo apoyos de otros programas, para los mismos componentes y conceptos solicitados.
- f) Comprometerse a efectuar las inversiones complementarias que requiera el proyecto productivo económico o las establecidas en la cédula de autodiagnóstico.
- g) Comprometerse a proporcionar la información que le sea requerida para la evaluación, supervisión y auditoría de los programas.

En el caso del Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología, las Reglas de Operación mencionan que se otorgarían apoyos federales no mayores al 50% del costo total del proyecto o evento de transferencia de tecnología, hasta 500,000 pesos, excepto para productores de bajos ingresos, para los cuales el monto de apoyo máximo por proyecto o por evento de transferencia de tecnología sería hasta de un millón de pesos para cubrir hasta el 70% del costo total del proyecto o evento. Asimismo, en los montos antes citados hasta el 3% del recurso federal se podría destinar para gastos de administración y equipo del proyecto o evento de transferencia de tecnología autorizado.

Es importante destacar que las asignaciones presupuestales deberían ser aprobadas por los Consejos Estatales de Desarrollo Rural Sustentable o equivalente, así como también que al menos el 70% de los recursos destinados al Subprograma deberían atender las necesidades de investigación y transferencia de tecnología en apoyo a las cadenas productivas prioritarias en cada entidad federativa o región, de conformidad con el Plan Estatal Estratégico de Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología. Así como también que, para las acciones de transferencia de tecnología (parcelas demostrativas, talleres de capacitación especializada, giras de intercambio tecnológico y material de difusión, se podría destinar como máximo el 20% de los recursos del Subprograma.

Las propias Reglas de Operación establecen que, en función de los programas estratégicos de necesidades de investigación y transferencia de tecnología de los estados, para el 2003 las Fundaciones PRODUCE deberán destinar al menos 15% de los recursos gubernamentales del subprograma para la realización de proyectos y/o actividades de impacto regional o nacional.

Por los que toca a los requisitos de elegibilidad específicos para este Subprograma, mencionan que, los productores y sus organizaciones productivas y demás agentes de las cadenas productivas, o directamente institutos de investigación o universidades relacionadas con el sector, deberán cumplir con los requisitos generales de elegibilidad establecidos para cada uno de los tipos de ejecución en el artículo 36 fracciones I y II de las Reglas de Operación; y en lo particular para "Ejecución Federalizada", orientar los proyectos o eventos para que atiendan necesidades de las cadenas productivas

prioritarias de cada entidad federativa de conformidad al Plan Estatal Estratégico de Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología.

1.2.2 Articulación entre subprogramas, componentes y conceptos de apoyo.

Como ya ha sido mencionado, para el ejercicio 2003 del PFA en el Estado de San Luis Potosí, operaron los Subprogramas de Fomento a la Inversión y Capitalización y el de Investigación y Transferencia de Tecnología, sin que evidenciaran articulación alguna entre objetivos y acciones. Es preciso apuntar, que esta evaluación sólo consideró a los beneficiarios del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, por lo que no se cuenta con la experiencia de los beneficiarios del otro Subprograma.

Sin embargo, los componentes apoyados por el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, Tecnificación de la Producción (tractores) y Manejo Integral de Suelo y Agua (sistemas de riego), respondieron adecuadamente al desarrollo tecnológico y al fortalecimiento de la infraestructura productiva de las UPR. Es importante destacar que estos tipos de apoyo atienden directamente los aspectos primarios de producción, y es de esperar que los beneficiarios, al constatar mejoras en rendimientos y calidad de sus productos, se sientan motivados a intentar acceder al siguiente proceso o eslabón de la cadena productiva.

De acuerdo a lo que pudo apreciarse durante las entrevistas y encuestas a todos los actores del Programa, la única y principal sinergia detectada con el PFA, es la establecida con el Programa Contigo Capitaliza Procampo, a través del cual un porcentaje considerable de productores que reciben recursos de ese programa, los utilizan para hacer sus aportaciones obligatorias al Programa AC.

Cabe señalar, que dado el monto de las aportaciones que deben realizar los beneficiarios del PFA, sería sumamente importante coordinar acciones entre dependencias y entidades que inciden en el sector, para hacer un uso más eficiente y eficaz de los recursos públicos.

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

Por ser el ámbito de incidencia del PFA, corresponde a las dos primeras líneas estratégicas de política sectorial federal: 1) Integración de Cadenas Agroalimentarias y de Pesca, y 2) Reconversión Productiva.

Cabe mencionar que en pláticas y reuniones con algunos responsables del Programa, se habló sobre las actividades que han continuado desarrollando, a fin de ir formalizando la instalación de nuevos comités sistema producto en el Estado. A la fecha se encuentran conformados los sistemas producto de: cítricos, frijol, nopal tuna, caña de azúcar y chile, todos ellos de importancia económica para el sector productivo agrícola.

La instalación de todos los sistemas producto prioritarios o de interés en el Estado, es parte de una estrategia del gobierno federal que tiene como objetivos: a) Lograr una

integración, comunicación y coordinación permanente entre los agentes de la cadena con los diferentes niveles de gobierno; b) Armonizar la producción con el consumo para generar productos de calidad y competitivos; y, c) Mejorar el bienestar social y económico de los productores y demás agentes de las cadenas. Es decir, lo que se busca es que estos comités se constituyan en foros permanentes de análisis y discusión con la participación de todos los agentes involucrados en cada eslabón de la cadena, en donde entre muchas otras cosas, se pudiesen definir con precisión sus debilidades o carencias tecnológicas, a fin de orientar con mayor eficacia los recursos y las acciones del PFA.

Por otro lado, es necesario destacar que una de las principales políticas en la aplicación de recursos, la ha centrado el Gobierno Estatal en los grupos marginados y en las regiones prioritarias, en el marco de sus atribuciones y responsabilidades.

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

El PFA en su operación 2003 se articula en mayor o menor medida con las siguientes líneas estratégicas de política sectorial estatal:

- Apoyar la inversión en tecnologías adecuadas al entorno socioeconómico, cultural y ambiental, asegurando la conservación y sustentabilidad de los recursos naturales.
- Apoyar la ocupación temporal que genere ingresos a la población en pobreza extrema, e incida en la capitalización y en el mejoramiento de los activos productivos de la población.
- Fortalecer el proceso de reconversión de productores primarios, desarrollo de grupos prioritarios y la diversificación de las fuentes de ingreso.
- Fomentar la inversión en sistemas de producción integrales adecuados al entorno socioeconómico, cultural y ambiental, asegurando la conservación y sustentabilidad de los recursos naturales
- Participar activamente con los gobiernos estatales en acciones de reconversión productiva en superficies con características de muy alta siniestralidad y muy baja productividad, ubicadas en entidades con problemas históricos de sequía recurrente.
- Fomentar la inversión y capitalización de las unidades de producción agrícola en activos que favorezcan el uso racional de los recursos naturales que sustentan la actividad, y en aquellos que soporten la adopción de tecnologías intensivas para la producción agrícola.
- Se fomentará la inversión y capitalización de cultivos estratégicos que ofrecen condiciones favorables para el desarrollo regional, productivo y rentable.

- Impulsar el desarrollo sustentable de los agroecosistemas tropicales y subtropicales mediante un enfoque integral en su manejo, el cual permitirá crear condiciones favorables a la diversificación productiva y, por tanto, de las fuentes de ingreso de los productores al desarrollarse las capacidades locales.

1.3 Consideraciones finales sobre el enfoque y diseño del Programa

1.3.1 Articulación entre subprogramas y componentes

Resulta de vital importancia para la operación del Programa, buscar los mecanismos o procedimientos adecuados y necesarios para lograr una articulación plena en cuanto a objetivos y acciones de los Subprogramas de Fomento a la Inversión y Capitalización y el de Investigación y Transferencia de Tecnología, que atiendan la esencia misma del PFA, tal y como lo establecen las Reglas de Operación y lo demandan los lineamientos de política sectorial federal y estatal, así como para dar coherencia y congruencia a estos subprogramas.

No se debe perder de vista, la importancia que se está dando a los sistemas producto, en cuanto a la trascendencia adquirida, en los distintos ámbitos de diseño y planeación de política sectorial y en los diversos programas con que la instrumentan, por lo que resulta fundamental, que la complementariedad y articulación de los tres subprogramas (incluyendo el de Fortalecimiento de los Sistemas Producto) debe realizarse para mejorar la operación e impactos del Programa.

Sin embargo, conviene destacar que los componentes apoyados por el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, Tecnificación de la Producción (tractores), y Manejo Integral de Suelo y Agua (sistemas de riego), se articulan y atienden convenientemente aspectos de producción primaria, que al propiciar mejoras en los rendimientos y en la calidad de los productos, motivan a los productores a incursionar en los siguientes procesos o eslabones de sus respectivas cadenas productivas.

1.3.2 Sinergia del Programa con otros programas dentro y fuera de la Alianza

Se pudo constatar que un buen número de productores canalizaban recursos económicos provenientes del programa Contigo Capitaliza (Procampo) al PFA, lo que manifiesta una complementariedad entre ambos programas. Esta sinergia, a todas luces conveniente, para ser aún poco significativa, dado el elevado monto de las aportaciones e inversión que deben realizar los beneficiarios del PFA al recibir un apoyo. Resulta especialmente importante coordinar acciones entre programas, dependencias y entidades que inciden en el sector para lograr un uso más eficiente y eficaz de los recursos públicos.

Por lo que toca a la sinergia de este Programa con los de Investigación y Transferencia de Tecnología y de Sanidad Vegetal, no hay evidencias que permitan asegurar que las acciones o actividades que cada programa desarrolla, contribuyan o complementen de una manera articulada las acciones de los otros programas.

1.3.3 Articulación del Programa con las líneas estratégicas de política sectorial

A pesar de que son básicamente dos los tipos de apoyo ofrecidos por el Programa en el 2003 (tractores y sistemas de riego), responden convenientemente a algunos de los principales lineamientos estratégicos de política sectorial federal y estatal, por lo que tienen que ver con el fomento a la inversión y capitalización de las unidades de producción agrícola, a la reconversión productiva y al uso racional de los recursos naturales. Aunque, como se ha comentado anteriormente, el que los subprogramas operen sustentando sus acciones con criterios enfocados en los sistemas producto, deberá llevarlos a obtener mejores resultados e impactos.

Capítulo 2

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

En este apartado, se hace una caracterización general del subsector agrícola, a fin de analizar el conjunto de elementos contextuales que condicionan el desarrollo de las actividades agrícolas apoyadas por el Programa, lo cual además permitirá identificar las áreas de oportunidad para su fortalecimiento.

2.1 Caracterización general del subsector agrícola

De acuerdo a INEGI, la contribución total del Estado al Producto Interno Bruto (PIB) nacional durante 2002 fue de 1.66%. Así también, su contribución a la Gran División Agropecuaria, silvicultura y pesca nacional correspondió al 2.78%. Esta misma Gran División ocupó el 6 lugar en cuanto a su contribución al PIB estatal.

Cuadro 2.1.1 Producto Interno Bruto 2002 por Grandes Divisiones

Gran división (GD)	Nacional	San Luis Potosí	Contribución al total		
	Miles de pesos a precios corrientes en valores básicos		Nacional %	San Luis Potosí	
				%	Posición
Total	5,727,942,027	94,993,499	1.66	100.00	
GD 1 Agropecuaria, silvicultura y pesca	222,279,578	6,189,679	2.78	6.52	6°
GD 2 Minería a/	77,206,544	1,092,993	1.42	1.15	9°
GD 3 Industria manufacturera	1,061,008,543	22,858,859	2.15	24.06	1°
GD 4 Construcción	295,042,252	5,344,141	1.81	5.63	7°
GD 5 Electricidad, gas y agua	85,242,166	1,255,551	1.47	1.32	8°
GD 6 Comercio, restaurantes y hoteles	1,147,654,017	15,942,887	1.39	16.78	3°
GD 7 Transporte, almacenaje y comunicaciones	611,570,891	9,437,251	1.54	9.93	5°
GD 8 Servicios financieros, seguros, actividades inmobiliarias y de alquiler	773,242,245	11,854,574	1.53	12.48	4°
GD 9 Servicios comunales, sociales y personales	1,539,473,526	21,643,038	1.41	22.78	2°
Menos: cargos por servicios bancarios imputados	-84,777,735	-625,474	0.74	-0.66	

FUENTE: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 1997-2002. Aguascalientes, Ags., México, 2004

Asimismo, la importancia relativa del sector agrícola en las finanzas del Estado se puede apreciar en el Cuadro 2.1.2.

Cuadro 2.1.2 Participación porcentual en el PIB estatal por Rama de Actividad Económica. Cifras quinquenales del periodo 1970-1985

Periodo	1970	1975	1980	1985
Total Estatal	100	100	100	100
01 Agricultura	9.43	8.88	6.88	5.46
02 Ganadería	6.56	5.87	4.03	4.44
03 Silvicultura	0.76	0.5	0.43	0.44
04 Caza y pesca	0	0	0.05	0.03
Subtotal	16.75	15.25	11.39	10.37
Resto de las actividades	83.25	84.75	88.61	89.63

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

En este sentido, durante el 2002, la participación porcentual de las cuatro ramas mencionadas representó el 9.6% del PIB estatal, lo cual evidencia su retroceso respecto a otras ramas económicas más dinámicas en el Estado.

2.1.1 Volumen y valor de la producción por rama o giro productivo

Entre los cultivos anuales que se destacan como más importantes en el Estado por su superficie sembrada se encuentran: maíz, frijol, sorgo, cebada y chile; asimismo, los principales cultivos perennes son: pastos, caña de azúcar, naranja, café y alfalfa. Cuenta con 161,244 UPR, mismas que ocupan una superficie de 2'495,777.1 ha; de ese total, 144,396 UPR's están dedicadas a la agricultura, que comprenden 108,224 ha (9.6%) de riego y 1'024,483 ha (90.4%) de temporal⁷.

Sin embargo, los resultados preliminares del Sistema de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) para el año 2002, muestran que contribuyó con el 3.06% de la superficie cosechada a nivel nacional y con el 2.39% del valor total de la producción agrícola nacional (Cuadro 2.1.1.1).

Cuadro 2.1.1.1 Superficie cosechada y valor de la producción agrícola, Año Agrícola 2002

	Superficie cosechada (ha)			Valor (miles de pesos)		
	Total	Riego	Temporal	Total	Riego	Temporal
Nacional	19,318,966	4,843,083	14,475,883	169,584,677	93,081,820	76,502,857
San Luis Potosí	591,395	109,320	482,075	4,056,107	2,335,980	1,720,127
Contribución al total nacional %	3.06	2.26	3.33	2.39	2.51	2.25

Fuente: SAGARPA. SIAP. Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera.

⁷ INEGI. VII Censo Agrícola-Ganadero, 1991. Resultados Definitivos. México, 1994.

2.1.2 Empleo

Dentro de las UPR's con actividad agropecuaria o forestal, el total de mano de obra está integrada por 431,482 personas, de las cuales el 73.3% es mano de obra no remunerada y 26.7% remunerada. De la mano de obra no remunerada, el 90.3% es familiar y el 9.7% es no familiar. Asimismo, de la mano de obra remunerada, el 52.7% es permanente y el 47.3% eventual⁸.

Como aspecto relevante, se destaca que el 44.2% de la mano de obra está integrada por los responsables de las propias UPR's.

2.2 Factores condicionantes según giros productivos y tipo de productor

El entorno geográfico impone condiciones a la distribución de la población, a las actividades productivas y a la vida económica en su conjunto. Un análisis económico del Estado por regiones, permitirá observar de mejor manera los desequilibrios y carencias de su desarrollo. Hay que tener en cuenta que, el desarrollo posible de los municipios está determinado por su perfil socioeconómico, por su vocación productiva y por la capacidad para desarrollar sus potencialidades. Para tener un marco de referencia específico, en el Cuadro 2.2.1 se muestran las 4 regiones y los 58 municipios que las conforman.

Cuadro 2.2.1 Regionalización de los municipios en el Estado

Región	Municipios
Altiplano	Salinas, Villa de Ramos, Santo Domingo, Charcas, Moctezuma, Venado, Villa de Arista, Villa Hidalgo, Matehuala, Cedral, Vanegas, Catorce, Villa de la Paz, Villa de Guadalupe y Guadalcazar
Centro	San Luis Potosí, Soledad de Graciano Sánchez, Ahualulco, Mexquitic de Carmona, Armadillo de los Infante, Villa de Arriaga, Villa de Zaragoza, Cerro de San Pedro, Villa de Reyes, Santa María del Río y Tierranueva
Media	Rioverde, Ciudad Fernández, San Ciro de Acosta, Cerritos, Villa Juárez, San Nicolás Tolentino, Ciudad del Maíz, Cárdenas, Rayón, Alaquines, Lagunillas y Santa Catarina
Huasteca	Ciudad Valles, Ébano, Tamuín, San Vicente Tancuayalab, El Naranjo, Tamasopo y Tanquián de Escobedo, Tancanhuitz, Tanlajás, Tampamolón, San Antonio, Aquismón, Huehuetlán, Tamazunchale, San Martín Chalchicuautla, Tampacán, Matlapa, Xilitla, Axtla de Terrazas y Coxcatlán

2.2.1 Región Altiplano

El Altiplano potosino es la región que presenta mayores desafíos para lograr un desarrollo social y económico integral y sustentable. En su extenso territorio predomina el clima característico de las zonas semidesérticas, con precipitación pluvial escasa y errática, con

⁸ INEGI. San Luis Potosí. Panorama Agropecuario. VII Censo Agropecuario 1991.

localidades pequeñas y dispersas, con una población dinámica y en continua búsqueda de oportunidades para su desarrollo.

En lo económico, destaca en algunas zonas la agricultura comercial de riego orientada a hortalizas y cultivos básicos que contribuyen al abasto del mercado estatal y nacional. En ganadería predominan las especies menores, caprinos y ovinos, con sistemas de pastoreo extensivo, con un mercado regional.

Matehuala, la principal ciudad en la región, es el segundo núcleo de desarrollo industrial del Estado, con empresas maquiladoras textiles e industrias procesadoras de lácteos, así como un Centro de Acopio de productos agropecuarios y un Centro de Abasto con influencia en toda la región, incluyendo localidades de los estados vecinos de Nuevo León y Zacatecas.

En los municipios de Salinas, Villa de Ramos y Santo Domingo, la actividad económica preponderante es la agricultura, en su mayoría de temporal, con una significativa producción de frijol y chile seco, que representan el 68% y el 60% de la superficie total de esos cultivos en el Estado, respectivamente, y que constituyen la principal fuente de abasto para el mercado interno. Por su parte, la agricultura de riego se desarrolla en el área de El Barril-Los Hernández con los mismos productos.

Asimismo, en los municipios de Villa de Arista, Moctezuma, Venado, Charcas y Villa Hidalgo, la agricultura de riego es la actividad económica preponderante, particularmente en el valle de Villa de Arista-Moctezuma-Venado; ahí se cultiva el 25% de la superficie total del Estado dedicada a jitomate. También es significativa la producción de chile seco y alfalfa, siendo la zona forrajera de mayor importancia del Estado.

En los cinco municipios mencionados se desarrolla agricultura de temporal en cultivos básicos, que representan la principal fuente de ingresos de la población.

En los municipios de Matehuala, Cedral, Vanegas, Catorce, Villa de la Paz, Villa de Guadalupe y Guadalupe, la agricultura que se practica es de temporal con un alto índice de siniestralidad y pequeñas áreas de riego productoras de chile, tomate y alfalfa. En la ganadería destaca la producción de caprinos para su comercialización en los mercados del propio Estado y de Nuevo León.

2.2.2 Región Centro

En esta región se distinguen dos escenarios; por un lado, la zona conurbada de San Luis Potosí-Soledad de Graciano Sánchez, con un alto grado de desarrollo industrial, con una moderna infraestructura urbana, con medios y vías de comunicación que la enlazan con los principales mercados y centros urbanos del país.

En las áreas rurales del resto de los municipios de la región, la población se dedica a la producción y comercialización de productos agropecuarios como parte de la economía informal, y a proveer de mano de obra no calificada a la industria.

En los municipios de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez, la economía se sustenta fundamentalmente en los sectores de la industria manufacturera, así como en el comercio y los servicios. Con menor dinamismo contribuyen la minería y marginalmente la producción agropecuaria.

En los municipios de Ahualulco, Mexquitic de Carmona, Armadillo de los Infante, Villa de Arriaga, Villa de Zaragoza y Cerro de San Pedro, predomina la agricultura de temporal, fundamentalmente de productos básicos. En pequeñas áreas de riego se producen forrajes y hortalizas que se destinan al mercado de la zona conurbada. La actividad pecuaria está orientada a la producción de leche para procesamiento industrial en diversas plantas instaladas en la región.

En los municipios de Villa de Reyes, Santa María del Río y Tierranueva, se destaca la importancia de las actividades primarias. Se producen hortalizas y frutales en áreas de riego, y forrajes asociados a la producción lechera.

2.2.3 Región Media

Esta región se especializa fundamentalmente en la producción agrícola y los servicios. La actividad agropecuaria se sustenta en la disponibilidad de agua e infraestructura para el riego y suelos con alto potencial agrícola; destacan las hortalizas, los cítricos, los forrajes y los granos básicos. La tecnología utilizada permite una eficiencia productiva en estos cultivos.

En los municipios de Rioverde, Ciudad Fernández, San Ciro de Acosta, Cerritos, Villa Juárez y San Nicolás Tolentino, la producción agropecuaria constituye el puntal de su economía y un soporte fundamental para el abasto alimenticio del Estado. Destacan por su importancia: la naranja, el cacahuate, el maíz, gran variedad de hortalizas, frutas y flor de cempasúchil, en Rioverde y Ciudad Fernández; el maíz y el sorgo en Villa Juárez, Cerritos y San Ciro de Acosta; y la ganadería de doble propósito en San Nicolás Tolentino.

En los municipios de Lagunillas, Ciudad del Maíz y Cárdenas predominan cultivos básicos de temporal, y en áreas reducidas de riego se cultiva naranja, alfalfa, sorgo y hortalizas. Existe un gran potencial para la sábila, el chile piquín y el nopal, susceptibles de industrializarse, así como la palma samandoca para tejidos artesanales.

Las artesanías tienen importancia económica para la población indígena, por la posibilidad de complementar los ingresos de la agricultura mediante la elaboración de artículos a base de palma, como cestería, petates y sombreros.

2.2.4 Región Huasteca

La Huasteca potosina es parte de la amplia región conformada también por los estados de Veracruz, Hidalgo y Tamaulipas. Por un lado existen grandes potencialidades que derivan de la enorme riqueza de sus recursos naturales, y por otro, agudos rezagos sociales. La

Huasteca constituye una de las regiones más complejas, social y productivamente del Estado.

Una característica distintiva de la región es que ahí reside el 94% del total de la población indígena del estado, que se ubica en las zonas montañosas.

Una agricultura tecnificada dedicada a la caña de azúcar, los granos básicos, la soya, y pastos y sorgo como sustento de la actividad pecuaria, se desarrolla en Ciudad Valles, Ébano, Tamuín, San Vicente Tancuayalab, El Naranjo, Tamasopo y Tanquián de Escobedo

El desarrollo agroindustrial de esta zona se basa en el procesamiento de azúcar de caña, carne, leche, café y frutas. La producción de azúcar que generan los cuatro ingenios aquí localizados, ocupa el tercer lugar nacional.

Los municipios de Tancanhuitz, Tanlajás, Tampamolón, San Antonio, Aquismón y Huehuetlán, se distinguen por la alta presencia de población indígena Téenek y una gran dispersión de sus asentamientos. En su territorio se ubican cinco de los seis municipios con la más alta marginación del Estado. Solo las cabeceras municipales de Tancanhuitz y Aquismón tienen poco más de 2,500 habitantes y funcionan como centros de intercambio comercial y de servicios en el área.

En estos municipios los cultivos predominantes son cítricos, café, plantas de ornato y medicinales, así como especies forestales de alto valor comercial. Asimismo, la producción de caña de azúcar se asocia a la elaboración de piloncillo.

Las actividades económicas agroindustriales que destacan en los municipios de Tamazunchale, San Martín Chalchicuautla, Tampacán, Matlapa, Xilitla, Axtla de Terrazas y Coxcatlán son el café, y, en menor proporción, los cítricos, la caña de azúcar para piloncillo, y la palmilla como planta de ornato. Tamazunchale, Xilitla y Coxcatlán son los más fuertes productores de café del Estado, con un mercado regional y nacional.

Los siete municipios mencionados cuentan con potencial para el desarrollo de la ganadería extensiva para la producción de carne y leche, aunque no se cuenta con opciones de transformación que le agreguen valor a los productos.

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

2.3.1 Principales giros productivos y giros atendidos por el Programa

De acuerdo a la información disponible del Anuario Estadístico de la Producción Agrícola, del Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera (SAGARPA), los principales cultivos por superficie sembrada son el maíz y el frijol, los cuales representan el 48.76% del total de la superficie sembrada estatal (Cuadro 2.3.1.1).

Cuadro 2.3.1.1 Los 10 cultivos más importantes en San Luis Potosí por superficie sembrada

Cultivo	Superficie Sembrada (ha)	Valor de la Producción (\$)
Maíz Grano	219,346	194,680,270
Frijol	112,722	159,502,016
Caña de Azúcar (Industrial)	52,422	1,039,691,798
Sorgo Grano	42,777	83,869,639
Naranja	34,620	80,818,383
Maíz Grano (Blanco)	32,807	16,084,006
Pastos y Praderas	27,865	279,991,000
Pastos y Praderas (achicalado)	23,987	23,358,800
Café Cereza	19,158	25,456,308
Chile Seco	10,402	332,504,970
Total Estado	681,004	4,116,031,488

Fuente: SAGARPA. SIAP. Anuario Estadístico de la Producción Agrícola 2001.

Asimismo, por lo que respecta al valor de la producción, se tiene que la caña de azúcar (industria + piloncillo) ocupa el primer lugar y por sí sólo representa el 27.71% (25.26 y 2.45%) del valor total de la producción en el Estado (Cuadro 2.3.1.2).

Cabe hacer notar que mientras que el maíz y el frijol representan el 48.8% del total de la superficie sembrada, sólo contribuyen con el 8.6% al valor total de la producción; en sentido inverso, la caña de azúcar y jitomate ocupan sólo el 8.8% de la superficie sembrada, sin embargo participan con el 34.0% del valor total de la producción en el Estado.

Cuadro 2.3.1.2 Los 10 cultivos más importantes en el Estado por el valor de la producción

Cultivo	Superficie Sembrada (ha)	Valor de la Producción (\$)
Caña de Azúcar (Industrial)	52,422	1,039,691,798
Tomate Rojo (Jitomate)	7,569	361,480,213
Alfalfa Verde	8,011	345,672,851
Chile Seco	10,402	332,504,970
Palma de Ornato (Planta)	299	298,970,100
Pastos y Praderas	27,865	279,991,000
Maíz Grano	219,346	194,680,270
Frijol	112,722	159,502,016
Chile Verde	1,669	120,581,997
Caña de Azúcar (Piloncillo)	9,149	100,817,188
Total Estado	681,004	4,116,031,488

Fuente: SAGARPA. SIAP. Anuario Estadístico de la Producción Agrícola 2001.

Dentro de los cultivos apoyados por Alianza durante los ejercicios 2001 y 2003 (Cuadro 2.3.1.3), tenemos que en el primer año fueron apoyados en casi el 68% de los casos el maíz y el frijol, apareciendo hasta el octavo lugar en frecuencia, la caña de azúcar; no así durante el 2003, en el que se apoyó mayoritariamente la caña de azúcar, pasando el maíz y el frijol al tercer y cuarto lugar.

La información anterior permite asegurar que los cultivos más importantes en el Estado, han sido apoyados preferentemente, además se evidencia un cambio en el 2003, donde el orden de prioridades se traslada hacia cultivos más rentables, lo cual podría despertar interés en los productores por la reconversión productiva.

Cuadro 2.3.1.3 Frecuencia de cultivos apoyados durante los ejercicios 2001 y 2003 por Alianza

Cultivo	Número		Porcentaje		Cultivo	Número		Porcentaje	
	2001	2003	2001	2003		2001	2003	2001	2003
Agave		1		0.8	Jitomate	5	6	2.6	4.58
Alfalfa	9	2	4.7	1.5	Maíz	80	12	41.67	9.16
Avena	4		2.1		Maíz forrajero	2	1	1.04	0.76
Brizanta	1		0.5		Naranja		3		2.29
Café		1		0.8	Otras agroindustrias	6	1	3.13	0.76
Calabaza	2		1.0		Otras hortalizas	2	2	1.04	1.53
Caña de azúcar	4	61	2.1	46.6	Otros forrajes	1		0.52	
Cebada	3	3	1.6	2.3	Pastos	3	6	1.56	4.58
Cebolla	1	5	0.5	3.8	Praderas		1		0.76
Chile	14	12	7.3	9.2	Sandía		1		0.76
Estrella	2	1	1.0	0.8	Sorgo	1	2	0.52	1.53
Frijol	50	9	26.0	6.9	Sorgo forrajero	2	1	1.04	0.76

Fuente: Cuestionarios de Beneficiarios del Programa Alianza para el Campo 2001 y Alianza Contigo 2003.

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

El Gobierno Estatal ha otorgado una alta prioridad al propósito de mejorar la competitividad del sector agrícola, con el fin de elevar la calidad de vida de los productores agrícolas, mediante la aplicación de diversos programas de fomento productivo, económico y social (entre ellos AC), orientados a propiciar que el productor reciba mayor retribución por sus productos, lograr altos índices de producción y productividad con el uso de tecnología avanzada, incrementar el acceso al crédito, garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos y promover el desarrollo sustentable y la conservación y uso racional de los recursos naturales.

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

El reto que enfrenta el Gobierno del Estado en materia agrícola es enorme; los problemas que en general presenta la agricultura en el Estado, se podrían resumir como sigue:

- Poco más del 50% de la población total está vinculada a la producción agropecuaria, en condiciones generales de bajos ingresos y expectativas siempre fluctuantes por el carácter de “temporal” con que se mueve casi el 90% del sector.
- Los usos del suelo no corresponden con su potencial; el 60% de la tierra cultivable se utiliza principalmente en maíz y frijol, cultivos que participan con el 23% del valor total de la producción agrícola; el resto es aprovechado en pastos, caña de azúcar, naranja, café y otros cultivos. Sólo una escasa porción de la tierra cultivable esta dedicada a productos de mayor rentabilidad económica, como las hortalizas.
- Buena parte de la producción de maíz y frijol se destina al autoconsumo; la producción de naranja y café está asociada a los grupos de mayor marginación.
- Bajo nivel tecnológico y de transferencia de tecnología respecto al uso de semillas mejoradas, fertilizantes y mejoradores de suelo, así como en sistemas de riego y labranza, y con un limitado control integrado de plagas, enfermedades y malezas.
- Manejo deficiente de productos pre y post-cosecha.
- Escasa y errática distribución de la precipitación.
- Falta de organización entre productores.
- Desconocimiento de los procesos comerciales.

Según los resultados definitivos del VII Censo Agropecuario 1991, existen en el Estado de San Luis Potosí un total de 144,396 UPR que cuentan con superficie agrícola, la cual asciende a 1'132,707 ha, de las cuales 108,224 ha (9.6%) son de riego y 1'024,483 (90.4%) son de temporal.

Así también, del total de la población económicamente activa (PEA) se reporta que en el año 2000 ésta ascendía a 868,326 personas, de las cuales 238,281 participaban en actividades relacionadas a la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca⁹. La misma fuente indica que el 54% de esta población tiene una escolaridad menor a tres años y sólo el 2.4% tiene una escolaridad por encima de la preparatoria.

Por otro lado, para tener una idea de la proporción de la población que atendió el PFA durante el ejercicio 2003 respecto a la población total dedicada a la producción agrícola en el Estado, bastaría con suponer que a cada productor corresponde una UPR; por lo que se tiene que, de las 144,396 UPR's que existen en el Estado sólo se atendieron 1,654 (que es el número de productores atendidos), lo cual representa el 1.15%, que lamentablemente resulta ser muy poco para el tamaño del reto que debe enfrentar.

⁹ INEGI. Encuesta Nacional del Empleo. San Luis Potosí. 2000.

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

Las Reglas de Operación de AC 2003, mencionan que conforme lo establece la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, son sujetos los ejidos, las comunidades y las organizaciones o asociaciones de carácter nacional, estatal, regional, distrital, municipal, o comunitario de productores del medio rural, que se constituyan o estén constituidas de conformidad con las leyes vigentes; asimismo, la misma Ley establece que la estrategia de orientación, impulso y atención a los programas y acciones para el desarrollo rural sustentable que ejecuten los gobiernos federal y estatales, deberán tomar en cuenta la heterogeneidad socioeconómica y cultural de los sujetos de esta Ley, los distintos tipos de productores en razón del tamaño de sus unidades de producción o bienes productivos, y su capacidad de producción para excedentes comercializables o para autoconsumo.

Por otra parte, también mencionan que el Decreto del Presupuesto de Egresos establece en lo particular, que se deberá privilegiar a la población de menores ingresos.

Durante esta evaluación, se pudo determinar que el perfil de productores preferentemente atendidos durante el 2003 fueron del Tipo III, los cuales responden a estas características: estudios de preparatoria; entre 10 y 50 hectáreas equivalentes o entre 25 y 75 cabezas de bovino equivalente; entre 25,000 y 100,000 pesos de valor en sus activos productivos; y un nivel tecnológico entre 0.4 y 0.6. En el 2001, fueron del Tipo II, es decir con estudios de secundaria; entre 3 y 10 hectáreas equivalentes o entre 8 y 25 cabezas de bovino equivalente; entre 5,000 y 25,000 pesos el valor de sus activos fijos; y un nivel tecnológico entre 0.2 y 0.4.

De lo anterior se desprende, que el PFA preferentemente atiende a productores de bajos y medianos ingresos, pero también a productores de mayores recursos económicos, en completo apego a la normatividad establecida.

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

Es importante hacer notar que durante el 2003, el PFA puso especial interés en promover el otorgamiento de apoyos encaminados a la capitalización y al fortalecimiento de la capacidad productiva de los productores, que al mismo tiempo les permitiera mejorar sus niveles tecnológicos y fomentar el desarrollo sustentable y la conservación y uso racional de los recursos naturales, en especial, el agua.

Todos estos apoyos, aparte de ser muy necesarios y apreciados por los productores, son indispensables para alcanzar mejores niveles de competitividad en las labores productivas, situación también impostergable si se quiere ir avanzando en la apropiación de valor en los siguientes eslabones de las cadenas productivas en que se desenvuelven.

Los tipos de apoyo otorgados por el Programa en 2001 fueron: 162 tractores y 13 cosechadoras; 88 sistemas de riego y 5 invernaderos. En el 2003, fueron 40 tractores y 33 sistemas de riego.

Capítulo 3

Evaluación de procesos

En este Capítulo se pretende formular un conjunto de recomendaciones prácticas y oportunas para el mejoramiento de los principales procesos de gestión del Programa, obtenidas mediante un análisis de los aspectos más relevantes de su operación.

3.1 Diseño del Programa

3.1.1 *Análisis de la compactación de programas*

La SAGARPA conjuntamente con FAO, atendiendo una de las demandas más reiteradas en los anteriores ejercicios de evaluación realizados en todo el país, decidieron rediseñar las Reglas de Operación del Programa de AC, de tal forma que tuvieran una flexibilidad tal, que en cada estado se pudiesen implementar estos programas atendiendo las características y particularidades que más conviniera o que urgiera atender. De esta forma y con el propósito de mejorar la productividad y competitividad de las UPR, se agrupó y simplificó la estructura del PFA pasando de 16 programas en 2000 a tres subprogramas en 2003, reforzando su orientación hacia proyectos productivos, que impulsaran los procesos de agregación de valor y del uso intensivo y sustentable de los recursos naturales.

3.1.1.1 Ventajas y desventajas en el ámbito estatal

Las ventajas hasta el momento podrían considerarse más bien teóricas, ya que bajo estas nuevas Reglas de Operación habría que tener la certeza de que efectivamente se trata de proyectos productivos integrales los aprobados por el FOFAES, así como también constatar que estos productores beneficiados se mantienen dando pasos subsecuentes hacia la consolidación productiva de sus UPR.

Es de esperar también, que los funcionarios involucrados en la planeación del Programa en el Estado, adviertan de manera clara que estas nuevas Reglas de Operación, son lo suficientemente flexibles para apoyar casi cualquier proyecto y tipo de productor, por lo que los alcances del Programa, estarán mayormente determinados por el monto y la oportunidad de los presupuestos aportados por los gobiernos y de los tipos de apoyo que se decida ofrecer a los beneficiarios, así como a las políticas de gobierno que se les quiera dar prioridad.

A este respecto, es donde parecen presentarse las mayores ventajas y bondades del Programa, ya que da oportunidad de atender integralmente los proyectos productivos presentados y/o pensar en el desarrollo ulterior del mismo, además de posibilitar ampliamente el poder conjugar recursos con otros programas dentro y fuera de la propia Alianza.

Las ventajas que desde el punto de vista administrativo se pudieran tener, son al parecer secundarias, ya que la cantidad de proyectos que se aprueban no es elevada (pensando exclusivamente en los que precisan proyecto productivo), lo que presupone una situación controlable.

En sentido contrario, las desventajas que se pueden entrever o derivar de las nuevas características del Programa, podrían ser:

Falta de seguimiento posterior a la entrega-recepción de los apoyos. A este respecto es importante resaltar el hecho, que una vez recibido el apoyo por el beneficiario, el seguimiento que se llega a dar a estos proyectos, es muy reducido y no se hace a la totalidad de los apoyos entregados, por razones presupuestales, en primera instancia, y operativas, en segunda. De tal forma, que al desprenderse del hecho que las nuevas reglas brindan amplias posibilidades de promover proyectos productivos integrales que consideren el afincamiento y desarrollo de las UPR en los siguientes eslabones de las cadenas productivas, podría volverse una debilidad el no contar con los recursos presupuestales y logísticos adecuados para acompañar técnica y económicamente estos proyectos.

Integralidad de los proyectos. De una revisión del tipo de programas de la Alianza apoyados en el Estado en ejercicios anteriores, se puede constatar que en general se han beneficiado las actividades productivas primarias de los productores, ya que sólo en una sola ocasión ha sido considerado el otorgamiento de otro tipo de apoyos, como los que ofrecía el Programa de Equipamiento para Post-cosecha de Productos Agrícolas. En este sentido, se debe tener sumamente claro cuales serán los esfuerzos o cual será el interés prioritario de este Programa en el Estado, ya que sí se intenta ir en esta dirección, será importante incorporar en la planeación del Programa, objetivos y metas multianuales, para poder dar certeza al desarrollo de los nuevos proyectos.

Montos elevados de los apoyos. Se tiene que insistir, que este tipo de proyectos requieren de inversiones importantes, tanto gubernamentales como de los propios productores, para poder llevarlos a buen fin, a más de los tiempos de maduración de estos proyectos, que también repercuten económicamente en los propios proyectos. Esta condición hace más propicio el Programa a productores mejor posicionados (económica, organizacional y tecnológicamente), que al exigirles la presentación de proyectos de desarrollo productivo, podrían sentirse con el derecho de exigir que se le fuera apoyando en forma gradual y creciente en cuanto a recursos. Sin embargo, es bien sabido la escasez sistemática de recursos que padecen y han padecido estos programas, por lo que es de esperarse, que sus alcances sean limitados, en relación a la magnitud del reto que enfrentan.

Fortalecimiento de las capacidades. Otro punto importante de considerar cuando no se cuenta con los recursos humanos y económicos suficientes, tiene que ver con el fortalecimiento de las capacidades de los responsables de los programas, pues deberán involucrarse a mayor profundidad en las características técnicas y económicas de los proyectos productivos aprobados. Es decir, si se pretendiera atender los proyectos productivos integrales con esta perspectiva, sería indispensable considerar la actualización y capacitación de los operadores y técnicos del Programa, sobre las materias y temas específicos que se abordan en los propios proyectos.

Conviene señalar que las Reglas de Operación aún siguen manteniendo apoyos a la demanda libre en la modalidad de "Ejecución Federalizada". En estricto, todos los apoyos otorgados por el componente Mecanización, no implicaron la presentación de un proyecto productivo. Además, sería razonable establecer que para cierto tipo de apoyos, no fuera necesario este requisito. El costo o el monto del apoyo podría constituirse como parámetro para decidir cuales deben ser sujetos a la presentación de un proyecto productivo y cuales no.

3.1.2 Pertinencia de la orientación de apoyos hacia proyectos

Bajo cualquier circunstancia, salvo en los casos en los que los apoyos demandados sean de obvios resultados positivos, el contar con un proyecto productivo con el cual sustentar técnicamente la autorización de un apoyo, siempre será conveniente y dará seguridad técnica a quién deba tomar la decisión. Las ventajas de contar con un documento que demuestre la viabilidad técnica y económica de un proyecto, son por demás evidentes, por lo que siempre será ventajoso y seguro orientar los apoyos hacia proyectos productivos; y, mejor, si son para el desarrollo gradual e integral de los mismos.

Así también, no sólo es positiva esta medida, sino que habría que profundizar esta política del Programa; pero para evitar que se desvirtuara, habría que vigilar escrupulosamente que los proyectos productivos presentados reunieran estándares mínimos de calidad, a la vez de fortalecer las capacidades técnicas de los responsables de elaborarlos y de aprobarlos.

Hay que tener en cuenta, que un proyecto productivo bien elaborado, es una muestra palpable del interés del productor por crecer económica y productivamente, lo cual da mayor seguridad al compromiso contraído con el Programa, en el caso de su aceptación y aprobación. Además, casi siempre se trata de productores con una visión emprendedora, que les ha permitido posicionarse cada vez mejor en su actividad productiva, por lo que generalmente, suelen ser productores de medianos a altos ingresos.

Lamentablemente, los productores económicamente más débiles no pueden acceder a los apoyos que obligan a realizar inversiones elevadas; asimismo, quién tiene mejores resultados con los apoyos recibidos, son los productores que gozan de ciertos niveles de escolaridad, nivel tecnológico y capital. Por lo tanto, la focalización del Programa, deberá corresponder plenamente con las prioridades y políticas de desarrollo del Gobierno del Estado, lo cual será en definitiva, lo que determinará el tipo de apoyos ofrecidos y cuales los productores que serán atendidos.

3.1.3 Congruencia del Programa con las líneas estratégicas definidas en el nivel federal y estatal

El PFA es congruente con las líneas estratégicas de política sectorial en ambos niveles de gobierno. Así también, debe decirse que son atendidas, algunas con mayor fortuna que otras, a través de las acciones y apoyos del Programa.

También debe mencionarse que, aunque el ámbito de acción del Programa es muy amplio, la incidencia de sus actividades está fuertemente condicionada por el monto de los recursos que opera.

3.2 Planeación

La planeación del Programa en el Estado se ve afectada por diversos factores, tanto de orden estatal como federal.

3.2.1 Escenario prospectivo del Programa

Dentro de los factores locales se pueden mencionar los siguientes:

- Falta de un Diagnóstico de la Actividad Agrícola en el Estado
- Falta de un Censo Agropecuario y Ejidal a nivel municipal
- Necesidad de contar con los estudios de Cadenas Productivas para los demás cultivos de interés económico y social en el Estado
- Instalación y funcionamiento de los comités sistema producto de importancia estratégica para el Estado
- La falta de una propuesta multianual del Programa sobre lo que se pretende alcanzar en, por ejemplo, los próximos cinco años
- La falta de definición y establecimiento de estrategias y mecanismos que coadyuven a la cristalización de un proceso de planeación adecuado a la altura de las líneas de políticas estatales en materia de desarrollo agrícola.
- Contar con una estratificación de productores que responda a las características del Estado.
- La participación de otros organismos o entidades en el diseño y operación del Programa.

Conviene mencionar que (aunque afortunadamente cada vez son menos), aún se tiene la idea que las Reglas de Operación del Programa son rígidas y que limitan su operación. Tal apreciación no es correcta, ya que siempre se han encontrado los canales necesarios para operarlo de acuerdo a los requerimientos o prioridades en el Estado. Tal vez esa idea sea producto de un análisis fallido de estas Reglas, lo cual nos lleva a plantear la conveniencia de un estudio a fondo de las mismas, por parte de los encargados del diseño y operación del Programa.

Dentro de los factores externos se pueden mencionar los siguientes:

- Incertidumbre por los montos que se asignarán al Programa en los próximos años.
- Incertidumbre y retrasos en la fecha de radicación gubernamental de los recursos autorizados al Programa.
- Incertidumbre en las modificaciones que se pudieran presentar en las Reglas de Operación de los próximos años.
- Falta de compromiso del gobierno federal para asegurar un piso presupuestal mínimo para, por ejemplo, planificar el Programa para los próximos dos años de gobierno.

Sin esos elementos mínimos necesarios para poder realizar un ejercicio de planeación realmente consistente, será muy difícil en el corto plazo, contar con un documento en el que se justifique a plenitud (técnica, productiva, política, económica y socialmente) cuantitativa y cualitativamente, los resultados y logros del Programa.

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

De acuerdo a las entrevistas celebradas, la distribución de los recursos del Programa entre tipos de componentes, tiene que ver en un primer momento, con el monto de los recursos autorizados y con el número y tipo de solicitudes que no se pudieron apoyar en el ejercicio próximo pasado, pero de los cuales aún existe interés por parte de los productores en participar en el Programa, a la vez que se hacen consideraciones sobre los apoyos que tradicionalmente tienen mayor demanda. Con estos elementos, se distribuyen los recursos entre componentes y se establecen las metas del Programa, que se formalizan con la elaboración y firma del Anexo Técnico. Posteriormente, se van haciendo los ajustes y precisiones necesarios en el número y monto de los apoyos autorizados, hasta comprometer la totalidad de los recursos del Programa. Finalmente, se van dando los avances físicos y financieros con la entrega y pago de los recursos, hasta obtener los resultados definitivos, los cuales quedan consignados en el Addendum o en el Acta de Cierre del Programa.

Es necesario insistir, en que se debe actuar con toda la celeridad posible, para poder contar con instrumentos de diseño y planeación del Programa, que den racionalidad y eficacia a los recursos invertidos. A falta de otros elementos, una estrategia podría ser la instalación de nuevos comités sistema producto y la inmediata puesta en marcha de los ya constituidos, para que, a partir de los diagnósticos de cada sistema producto ahí desarrollados, se determine en que eslabones de las cadenas se presentan los problemas o necesidades más urgentes de atender, y por lo tanto, en cuales el PFA podría contribuir a su solución.

3.2.3 Criterios para la identificación y priorización de cadenas productivas

En definitiva, no existe un procedimiento claro a este respecto. Los apoyos, a pesar de que definitivamente inciden en el fortalecimiento de la producción primaria de las cadenas productivas, no se basan en criterios de este tipo para la asignación de recursos. Asimismo, los estudios para la identificación de las necesidades tecnológicas por cadena productiva realizados por la Fundación PRODUCE, no son parte evidente de la exposición de motivos para asignar los recursos.

Cabe mencionar que en materia agrícola, la Fundación ha promovido los estudios de tres cadenas productivas: frijol, jitomate y nopal tunero y se han dejado de lado otros cultivos de importancia económica y social en el Estado, como los consignados en los Cuadros 2.3.1.1 y 2.3.1.2 de este documento.

3.3 Arreglo institucional

3.3.1 Operación estatal con base en estructuras federales

Tomando en cuenta las opiniones de los Otros Actores del Programa, se puede afirmar que entre la SEDARH y SAGARPA (DDR y CADER) existe una amplia coordinación, tanto administrativa como operativa; es decir, actúan complementariamente en la instrumentación del Programa en el Estado. No se apreciaron divergencias significativas en las opiniones vertidas por personal directivo y operativo de ambas instituciones, y mucho menos situaciones que se tradujeran en detrimento de la operación del Programa.

Por lo que toca al proceso de federalización, San Luis Potosí es el estado líder en la materia, sin embargo, aún hay tareas por hacer. A este respecto, los entrevistados coinciden en señalar, que en este momento la principal responsabilidad descansa en el Gobierno Federal, ya que si apoyara este proceso decididamente (especialmente con los recursos económicos necesarios y dentro del marco legal se abrieran los conductos para desterrar corrupciones y vicios en el ámbito laboral), el proceso podría acelerarse nuevamente.

Dentro de las estructuras que operan la Alianza, el Comité Técnico Agrícola (COTEA) ocupa un lugar muy trascendente, ya que entre sus principales atribuciones están las de:

- Establecer los lineamientos generales de la operación del Programa en el Estado,
- Supervisar que los apoyos sean acordes a las líneas estratégicas de desarrollo en el Estado,
- Priorizar los recursos del Programa,
- Revisar, y en su caso, aprobar las solicitudes y los proyectos productivos supervisados por los grupos de apoyo, a fin de ser sometidos al FOFAES,
- Dar seguimiento a las solicitudes autorizadas,
- Vigilar la aplicación correcta de los montos autorizados para cuidar el patrimonio del Fideicomiso,
- Vigilar la permanente actualización de los estados físicos y financieros en función de los avances en la entrega de los apoyos,
- Establecer y dar turno a los pendientes del Programa,
- Entregar las relaciones de apoyos autorizados a los DDR, y
- Atender las auditorias practicadas al Programa

Lo antes mencionado, permite establecer que el COTEA funciona como un órgano administrativo de vital trascendencia para el PFA.

3.4 Operación

3.4.1 Cumplimiento de metas 2003 y avances 2004

Del informe del Avance Físico Nacional de los Programas Federalizados de AC 2003, de fecha 25 de marzo del 2004, se desprende que se tiene un avance físico del 74.1% en cuanto al número de beneficiarios atendidos; del 67.2% por lo que toca a la superficie

beneficiada con riego; y del 90.9% en cuanto a la entrega de tractores. Del Avance Financiero de los Programas Federalizados y de Ejecución Nacional de AC 2003, de fecha 12 de agosto del 2004, se tiene un avance del 117.4%. Estos avances están calculados respecto a lo considerado para el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización en el Anexo Técnico 2003 de fecha 25 de julio del 2003.

Llama la atención que no se hayan alcanzado las metas programáticas (beneficiarios atendidos, superficie beneficiada con riego y entrega de tractores) y que inclusive esté en promedio ligeramente superior del 75%, mientras que el avance financiero esté 17.4% por arriba del monto programado. De alguna forma, esto evidencia la carencia de elementos o precipitaciones que se tiene para realizar una planeación adecuada del Programa.

Respecto al ejercicio de este mismo Programa en el 2004, observa un avance financiero al 12 de agosto de este año, del 73% respecto al monto consignado en el Anexo Técnico 2004 para los Programas de Fomento Agrícola, firmado el 12 de marzo del 2004. Con este avance, se puede esperar que la totalidad de los recursos programados puedan ser aplicados convenientemente en lo que resta de este año.

3.4.2 Asignación de recursos

La normatividad establecida en las actuales Reglas de Operación 2003 en cuanto a la selección de beneficiarios del Programa se refiere, prácticamente da cabida a todo tipo de productores, siempre y cuando reúnan los requisitos establecidos, que para cualquier productor son sencillos de cumplir. Es decir, son otro tipo de circunstancias las que alientan o impiden la participación de los productores; por ejemplo, el monto de la aportación obligatoria o la necesidad de tener que pagar la elaboración de un proyecto productivo.

Como se ha mencionado, los beneficiarios del Programa, en primera instancia, están conformados por aquellos productores que por alguna razón no pudieron ser apoyados durante el año inmediato anterior, y que para el ejercicio presente mantienen su disposición de participar. En segunda instancia, por aquellos que entregan sus solicitudes por los canales establecidos (DDR y CADER). Todas las solicitudes una vez recibidas, se someten a consideración del COTEA, el cual a su vez, de considerarlas pertinentes, las somete al FOFAES, instancia última en donde podrán ser finalmente aprobadas.

Para este proceso de selección, no cuentan con una estratificación específica de productores agrícolas; utilizan como referencia alterna y de forma indicativa, los estudios sobre niveles de marginación que elabora el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

Sin embargo, el formato para la solicitud de apoyo, obliga para su llenado a clasificar al productor en una de las tres categorías socioeconómicas que aparecen en el propio cuerpo de formato (Productor de Bajos Ingresos, Productor de Bajos Ingresos en Transición y Otro Tipo de Productores), por lo que así queda registrado sin tener certeza en la categorización realizada.

De la revisión de la información obtenida a través de los cuestionarios aplicados a los beneficiarios del PFA 2003 y 2001, se pudo establecer la siguiente Tipología¹⁰ (ver Cuadro A2.1 del Anexo 2):

Cuadro 3.4.2.1 Tipología de los beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola 2003 - 2001

Tipo de productor	2003	2001
I	3	13
II	38	60
III	49	22
IV	28	10
V		3
Total	118	108

Fuente: Cuestionarios a beneficiarios 2003 y 2001

La tipología obtenida, muestra que en el año 2003, los productores del tipo III fueron mayormente atendidos, mientras que en 2001, los del tipo II tuvieron esta característica. En ambos años, la gran mayoría de los beneficiarios apoyados corresponden a esos estratos, lo cual se apega convenientemente a lo establecido en los objetivos del Programa. Cabe hacer notar que la aportación promedio de los beneficiarios en el 2003 fue casi tres veces más elevada que la del 2001, lo que seguramente propició que productores mejor posicionados económicamente hablando, hayan participado en mayor número durante ese año.

Los apoyos que requieren de la presentación de un proyecto productivo como requisito indispensable para su autorización, fueron durante el ejercicio 2003 los que ejercieron la mayor cantidad de recursos. Tal cantidad de recursos de alguna forma obliga a que se tenga mayor cuidado en la aplicación de los mismos, y esto se logra a través del proyecto productivo, mismo que en una primera etapa es revisado por un grupo técnico de apoyo, una vez que ha sido recibida la solicitud. Sin embargo, una vez que es sometida la solicitud al COTEA, esta instancia hace una nueva valoración y revisión del proyecto, de tal suerte que si consideran que reúne los requisitos técnicos, es enviada la solicitud al FOFAES, que será el órgano que considerará finalmente la viabilidad del proyecto al autorizar la asignación del apoyo.

Con estas revisiones y las opiniones técnicas que se derivan de su análisis, es satisfactorio pensar que este instrumento, está dejando de ser un mero formalismo para acceder a los beneficios del Programa, puesto que existe el riesgo de ser rechazada la solicitud, si el proyecto productivo que la acompaña no reúne ciertos estándares técnicos mínimos de calidad.

Es interesante hacer notar, que a pesar de la reticencia por parte de una buena parte de los productores de contar con un buen proyecto productivo, este instrumento los ha ido convenciendo cada vez más de sus bondades. Se comprueba con los productores que

¹⁰ Tipología propuesta por FAO-SAGARPA.

presentaron proyectos, en su gran mayoría, están muy satisfechos con los resultados obtenidos con el apoyo.

En lo referente a la efectividad de los mecanismos de difusión del Programa, es poco lo que se puede comentar, ya que la escasez recurrente de recursos presupuestales al Programa, no permite hacer una promoción a gran escala, puesto que podría resultar contraproducente e incluso ser utilizada políticamente. La difusión que se hace es de bajo perfil, y se realiza principalmente en reuniones en los ejidos y comunidades, pero sobre todo de productor a productor.

A pesar de ser poca la difusión que se da al Programa, los recursos siempre son comprometidos en su totalidad; y en caso de desistimientos, siempre hay productores en "lista de espera" que están dispuestos a recibirlos, por lo que es razonable que la difusión se mantenga en esos niveles.

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

3.4.3.1 Efectos de la oportunidad de llegada de los apoyos en las decisiones de los productores

Al parecer, por las opiniones captadas entre los beneficiarios y los demás actores del Programa, el factor oportunidad de los apoyos no afectó significativamente su puesta en marcha y desarrollo, mas bien se constataron buenas opiniones por la forma en que se está operando el Programa. Si bien es cierto que para los productores siempre ha sido motivo de preocupación que los elementos que requieren para llevar a buen término sus actividades productivas los tengan en forma oportuna, también es cierto que los apoyos que ofrece el Programa no son insumos que deban aplicarse en fechas muy específicas para poder producir, por lo que se puede asegurar que por el tipo de apoyos ofrecidos, estos son bien recibidos en todo momento.

3.4.3.2 Tiempos, procedimientos de pago y uso del "reembolso" de recursos ex post realizada la inversión por el productor

En cuanto a los tiempos promedio entre la presentación de una solicitud completa y la notificación del dictamen, se estimó en 45 días, y el que resultó entre la notificación de la aprobación y la recepción del recurso, en 51 días. Cabe mencionar que por los tipos de apoyo ofrecidos por el Programa (tractores, sistemas de riego, invernaderos o tecnificación de los mismos), se daban periodos de tiempo muy diferentes para poder ejercer los recursos. Es decir, la adquisición de un tractor era factible realizarla en tiempos sumamente cortos, mientras que para la adquisición de un sistema de riego, previamente había que instalarlo y probarlo, lo que podía fácilmente llevarse varios meses.

3.4.3.3 Grado de desistimiento por falta de oportunidad en el apoyo

Los resultados muestran que el 67% de la población encuestada consideró haber recibido oportunamente el apoyo durante el 2003, asimismo, durante las entrevistas a funcionarios

y operadores del Programa, externaron que sólo se presentó un porcentaje menor de 10% de desistimiento por parte de los productores en función de la oportunidad de llegada de los apoyos. Asimismo, estos desistimientos los asocian principalmente a que los beneficiarios no disponían de recursos para hacer sus aportaciones.

3.4.4 Relaciones de complementariedad en la operación de Fomento Agrícola

Durante el ejercicio 2003, operó el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, con sus componentes Tecnificación de la Producción y Manejo Integral de Suelo y Agua. Así también, el Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología, el cual no pudo ser revisado a mayor detalle, ya que se decidió no incluirlo en esta evaluación. Sin embargo, se encontró poca evidencia de vinculación y complementariedad entre ambos subprogramas.

Asimismo, al solicitar a los Otros Actores del Programa que calificaran las relaciones de complementariedad del Programa, se obtuvieron las siguientes calificaciones:

Cuadro 3.4.4.1 Grado de complementariedad que se da en la práctica entre los siguientes programas, subprogramas y componentes

Descripción	Calificación
1. Entre los subprogramas de Fomento Agrícola	9.0
2. Entre los componentes del subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización	9.0
3. Entre los subprogramas de Fomento Agrícola y:	
3.1 PROCAMPO	7.7
3.2 ASERCA	5.4
3.3 Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de Alianza	7.9
3.4 Investigación y Transferencia de Tecnología	7.6

Fuente: Elaboración propia con información de las entrevistas realizadas a Otros Actores del Programa de Fomento Agrícola 2003.

A nuestro juicio, es excesivamente alta la calificación que se otorga al grado de complementariedad que supuestamente se da en la práctica entre los dos subprogramas que operaron en el 2003 (Punto 1. del Cuadro 3.4.4.1). Las demás calificaciones, parecen corresponder con lo observado durante los trabajos y actividades de la evaluación.

3.4.5 Participación estatal en las inversiones del Programa

El 100% de los funcionarios directivos entrevistados se pronunciaron en el mismo sentido al considerar que la participación estatal en las inversiones al Programa han venido disminuyendo en los últimos cuatro años.

Coinciden además en señalar que, en el marco de sus atribuciones, el Gobierno del Estado ha establecido prioridades y ha orientado principalmente sus acciones y recursos

hacia el desarrollo rural, es decir ha promovido una política que le ha permitido atender preferentemente con recursos estatales a los grupos de población de más bajos recursos, por lo que no ha podido aplicar recursos al PFA.

Conviene mencionar, que durante el 2003 el Gobierno Estatal no aplicó recursos al PFA, pero resulta alentador que para el ejercicio 2004, haya convenido un monto para apoyar al Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización que corresponde al 8.7% respecto al de SAGARPA.

3.4.6 Logros e insuficiencias en la operación del SISER

Con la información captada entre los usuarios de la información del SISER, se pudo establecer que para el 92% de ellos se encuentra operando actualmente el sistema. Llama la atención que sólo en el 17% de los casos tuvieran conocimiento que en el Estado se cuenta con un sistema alternativo ahí desarrollado, y que el 8% de ellos afirmará que ambos sistemas se utilizan.

Así también, cuando se les pidió opinar sobre ciertos aspectos de su operación durante el ejercicio 2003, se obtuvieron las siguientes calificaciones:

Cuadro 3.4.6.1 Calificación promedio sobre el desempeño del SISER

Descripción	Calificación
1. Existencia de infraestructura para operarlo	7.5
2. Facilidad de operación	8.0
3. Soporte técnico para su puesta en marcha y funcionamiento	8.5
4. Recursos humanos calificados para su operación	8.8
5. Cobertura geográfica (DDR y CADER)	8.0
6. Suficiencia de la información que genera	8.6
7. Disponibilidad y confiabilidad de la información	8.6
8. Actualidad de la información	8.3
9. Transparencia en el manejo de las solicitudes	9.0
10. Apoyo al seguimiento y gestión de las solicitudes	9.0

Fuente: Elaboración propia con información de las entrevistas realizadas a Otros Actores del Programa de Fomento Agrícola 2003.

Es importante comentar, que a pesar de que las calificaciones otorgadas por los entrevistados son buenas en términos generales, no corresponden ni se apegan a lo observado durante visitas y pláticas sostenidas con personal de la propia SEDARH. Inclusive se escuchan opiniones que sostienen que el SISER no ha respondido a las expectativas que impulsaron su implementación.

No ha podido constituirse como un elemento fundamental para el control y seguimiento de las solicitudes, a pesar de contar con un departamento específico, con personal y equipo suficiente para su operación y mantenimiento. Asimismo, la mayor parte de la información para la generación de informes sobre la operación de los programas de AC, la siguen proporcionando los propios encargados.

Por otro lado, la infraestructura informática requerida en las ventanillas oficiales para la recepción de las solicitudes del Programa, de acuerdo al Plan General de Operación del Sistema, no ha sido satisfecha. Prácticamente ningún CADER cuenta con instalaciones adecuadas ni equipo y personal informático calificado, y en los DDR aún parece lejano el poder contar con una logística adecuada y suficiente.

3.4.7 Integración de cadenas productivas

En lo que toca a las cadenas productivas y su desarrollo en el Estado, los funcionarios y operadores del PFA están concientes que aún falta mucho por hacer, en nuestra opinión, resultante en buena medida de los cambios repentinos y de orientación que los programas de la AC han sufrido en su diseño.

Si se considera, que las Reglas de Operación fueron publicadas hasta el 25 de julio del 2003, y que los trabajos de planeación para su implementación en el Estado, se habían comenzado a realizar por lo menos con dos meses de anticipación, además del plazo establecido para comprometer los recursos del Programa, se puede concluir que no estaban dadas las condiciones adecuadas para orientar con absoluta precisión las acciones del Programa hacia las cadenas productivas más importantes en el Estado. También, conviene mencionar que como tales, sólo se cuenta con diagnósticos de tres de ellas (frijol, jitomate y nopal tunero), y que fueron creados recientemente los Comités Sistema Producto de chile, caña de azúcar y cítricos, lo cual es digno de encomio por la decidida voluntad mostrada por los responsables del Programa para ir subsanando estos rezagos, pero habrá que multiplicar esfuerzos hasta que se pueda contar con una perspectiva completa de la actividad agrícola en el Estado.

En lo que toca a la realización de los estudios de las demás cadenas productivas de interés social y económico para el Estado, para la identificación precisa de las debilidades o limitaciones en cada uno de sus eslabones, aún hay un buen trecho que recorrer.

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

Una ausencia importante en la operación del PFA, fue el acompañamiento y seguimiento técnico que pudo haberse obtenido tanto de los técnicos PRODESCA como de los Prestadores de Servicios Profesionales (PSP), por las características técnicas de los apoyos otorgados. Es de suponer que contar con especialistas experimentados en la implementación y puesta en marcha de nuevas y sofisticadas tecnologías (sistemas de riego o fertirrigación en campo y en invernaderos, así como también en el diseño y construcción de los propios invernaderos) y dado los montos de inversión requeridos en tales proyectos, su presencia además de brindar seguridad a los productores, aseguraría la eficacia de la inversión.

Quizá lo que mejor explique esta situación, es que no se contó con los recursos económicos indispensables para poder realizar su contratación. Sin embargo, los funcionarios entrevistados manifestaron que debería ser otro aspecto por atender.

3.5 Experiencias de éxito

Se revisaron tres proyectos exitosos, en cuya elección contamos con la orientación de los responsables operativos de cada uno de estos programas; de esta forma se eligió uno de Tecnificación del Riego (Adquisición de un Sistema de Fertirriego por Goteo) , otro de Mecanización (Adquisición de una Cosechadora de Caña de azúcar), y uno más de Agricultura Bajo Ambiente Controlado (Adquisición de un Módulo Hidropónico para la Producción de Forraje Verde).

Los proyectos revisados, aún cuando están enfocados a giros productivos diferentes, presentan condiciones y características específicas que les permitieron alcanzar resultados favorables en el corto y mediano plazo. A continuación se enlistan las que propiciaron el éxito en los proyectos:

- *Conocimiento preciso de las necesidades de la UPR:* En los proyectos apoyados se tenía diagnosticado con precisión en donde existían ineficiencias o debilidades en sus procesos productivos (en los casos que nos ocupan: ineficiencia en la aplicación del agua de riego; permanente falta de disponibilidad de mano de obra que encarecía el costo de cosecha y de la necesidad de autoabastecerse de forraje de alto valor nutrimental a bajo costo).
- *Diseño adecuado del proyecto:* Los proyectos apoyados representaron una mejora tecnológica y por tanto un incremento en la eficiencia de los procesos productivos que se deseaban atender.
- *Conocimiento y experiencia en los procesos de producción:* Debido a que por un lado los productores tenían identificadas las deficiencias (las señaladas en el punto anterior) y a que conocían plenamente las características y potencialidades de sus unidades de producción, se lograron concretar proyectos de inversión que aseguraran su éxito técnico y económico.
- *Susceptibilidad a cambios tecnológicos y visión propositiva:* Los productores dejan de manifiesto su interés en la adopción de nuevas tecnologías, a las cuales incluso, proponen adaptaciones considerando los conocimientos que les da su experiencia.
- *Organización productiva sólida:* Todos los proyectos son grupales y a la luz de los resultados, se percibe una coincidencia entre lo deseado por cada miembro del grupo y los resultados obtenidos. Esta condición de cordialidad y de expectativas compartidas, se ve fortalecida por tratarse generalmente de familiares o de relaciones personales que van más allá de la sociedad de trabajo. Además, están convencidos que con la constitución de la sociedad o grupo de trabajo, se pueden presentar oportunidades de generar economías de mayor escala.
- *Visión empresarial y mercado establecido:* La visión de los beneficiarios se enfoca hacia la formación de negocios atacando oportunidades de mercado que

encuentran o mejorando su presencia en el que ya atienden, dada la mejora en la eficiencia de los procesos, así como de su actitud y convencimiento de que son necesarias nuevas inversiones para no dejar de ser competitivos.

- *Aprovechamiento de las oportunidades de apoyo:* Los productores, además de los montos que recibieron de la APC, buscaron facilidades y otros beneficios con los proveedores para la adquisición de las partes del proyecto. Entre estas, aparte de la muy importante relacionada al crédito o financiamiento, también debemos mencionar la capacitación y el seguimiento técnico que ofrecieron en el arranque de los proyectos.

En el Anexo 3, se hace una breve descripción de los proyectos mencionados.

3.6 Cambios relevantes en los procesos 2004

En el 2004 se han ido dando algunos cambios en los procesos que son interesantes de resaltar. Así por ejemplo, han continuado las actividades para la conformación de otros comités sistema producto; lo cual evidencia la preocupación de las autoridades por atender convenientemente la problemática existente en esas cadenas productivas, así como también, la de contar con foros (comités) que coadyuven a dar racionalidad y eficacia a los recursos de los programas públicos relacionados con el sector agrícola.

Por otro lado, en concordancia plena con una de las líneas estratégicas de desarrollo en materia agrícola, en este año se está apoyando preferentemente la adquisición de implementos agrícolas relacionados con labranza de conservación (de suelos), por sobre la mera adquisición de tractores. Asimismo, se pretende dar un nuevo impulso al desarrollo de la agricultura orgánica en el Estado, y continuar promoviendo los apoyos que favorezcan el uso racional del agua de riego. Además, se están buscando mecanismos que induzcan a los proveedores a proporcionar obligadamente capacitación, como una alternativa para solventar las necesidades de asistencia técnica y capacitación de los beneficiarios.

Capítulo 4

Evaluación de impactos

En este Capítulo, se examinan los impactos del PFA, en el contexto del cumplimiento de sus objetivos. Se analizan y se comparan los resultados e impactos en los beneficiarios 2001 y 2003. Estos resultados se miden a través de indicadores, analizando su grado de respuesta (alto, medio, bajo) en las siguientes categorías de análisis: grupo de subprogramas, subprograma, tipo de productores y categorías de componentes.

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

De acuerdo con los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los beneficiarios del Programa, se tienen niveles del 95 y 94% de permanencia de los apoyos para el 2001 y 2003 respectivamente. Este indicador muestra que es alto el porcentaje de población que conserva el apoyo.

En el caso 2003, la calificación general promedio en cuanto a la satisfacción con el apoyo recibido, fue de 9.2¹¹ ; asimismo, la calificación otorgada a los apoyos que se refieren a Maquinaria y Equipo fue de 9.2 y la otorgada a Construcciones e Instalaciones 9.4.

Es importante destacar que el nivel de aprovechamiento de los apoyos otorgados en el 2001 es de casi el 80% de su capacidad, mientras que los del 2003 su utilización es del 66%. Este segundo caso, lo marca en buena medida, el periodo de acoplamiento que se da entre el beneficiario y el apoyo otorgado, ya que implica una compenetración que seguramente irá en aumento, en la medida que el beneficiario vaya aprendiendo a utilizar el apoyo de una manera más eficaz.

Estos resultados apuntan y dan certidumbre que los apoyos que ofrece el Programa tienen una amplia aceptación entre los productores, ya que le son necesarios en sus actividades productivas.

4.2 Impactos en indicadores de primer nivel

4.2.1 Ingreso

Uno de los aspectos sustantivos del Programa, por estar considerado como línea estratégica en los planes y programas federales y estatales, es el ingreso en las UPR.

¹¹ De aquí en adelante, cuando se hable de calificación se deberá considerar en una escala del 0 al 10, donde 0 significa pésimo y 10 excelente.

En primer lugar, se encontró que el índice de Cambio en el Ingreso para el Programa, fue de 1.5¹² en ambos años (2001 y 2003), encontrándose los valores más altos en el ejercicio 2001. En ese año, los cultivos que mostraron los mejores índices de excedentes (IE), fueron chile y cebolla con 6.4 y 3.9 respectivamente; mientras que en el 2003, fueron sandía, cebada y chile con 3.4, 2.8 y 2.3 en ese orden.

Asimismo tenemos que, entre la población 2001 encuestada, se registró un aumento del 6% en la superficie que se sembró respecto el año o ciclo anterior. Haciendo un análisis de la totalidad de los cultivos reportados durante la encuesta, nos encontramos que en el 2001 los mayores incrementos en superficie sembrada lo tienen los cultivos de frijol y jitomate con el 13 y 12%. Los mejores incrementos en rendimiento observados en este grupo de cultivos correspondieron a cebolla y chile, los cuales duplicaron su rendimiento.

Chile, alfalfa, cebolla, maíz, jitomate, caña de azúcar y frijol, en ese orden, resultaron ser los cultivos que tuvieron los mejores índices de cambio en el ingreso.

En el 2003, la población encuestada dio información sobre 118 parcelas sembradas por lo menos en los dos últimos ciclos productivos, registrándose un incremento en la superficie sembrada del 26%.

Del total de cultivos captados durante las encuestas a beneficiarios del 2003, se desprende que los incrementos más importantes en superficie sembrada correspondieron a los cultivos: pasto estrella, caña de azúcar y alfalfa con el 50, 48 y 29% respectivamente. Así también, los mayores incrementos en rendimiento promedio correspondieron a chile, jitomate, sandía, naranja y cebada con el 100, 88, 50, 40 y 33% en ese orden. Una primera conclusión que se desprende de estos resultados, es que los cultivos forrajeros están ganando espacios, y por lo tanto habría que buscar en la actividad ganadera las respuestas a esta situación. Otra conclusión tendría que ver con los aumentos en rendimiento, relacionados con mejores prácticas para la aplicación y uso del agua de riego, que promueven los sistemas tecnificados de riego apoyados por el Programa.

4.2.2 Empleo

Otro de los aspectos que se significan de mayor interés para el Programa, es el referente al empleo, por la misma razón que el ingreso.

La revisión de este aspecto en 2001 muestra claramente un retroceso en la generación de jornales contratados después del apoyo, ya que registra una disminución del 16% a causa de Alianza. En sentido contrario se aprecia un crecimiento del 15% en la generación de empleo familiar también debido a Alianza, según lo manifestado por los beneficiarios. Así también Otras Causas han contribuido en estos resultados, en jornales contratados su participación alcanza una reducción del 28%, pero en jornales familiares se ha mantenido prácticamente sin cambio.

¹² Cuando es mayor que 1 se tiene un cambio positivo en el ingreso; cuando es menor que 1, se tiene un cambio negativo en el ingreso; y, cuando es igual a 1 no registra cambio.

En 2001 los resultados generales del cambio en el número de jornales totales muestran que a causa de Alianza se pasó de 5,004 a 3,701 jornales, debido a Otras Causas se redujo de 2,111 a 896 jornales, lo cual ha significado una pérdida total de 2,518 jornales (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2001, el cuadro de Cambios en el empleo total).

En el 2003, se revierte esta tendencia, siendo la Alianza la que impulsa un dramático incremento en el número de jornales totales en alrededor de 692%. Según la información fuente, este incremento se origina al beneficiar con sistemas de riego una superficie de 120 ha del cultivo de chile en el municipio de Ébano. En cuanto a Otras Causas, nuevamente según los beneficiarios encuestados, se tiene una disminución del 53% en los jornales totales (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2003, el cuadro de Cambios en el empleo total).

Así pues, mientras que en el 2001 el balance global de los jornales totales muestra un decremento del 14% (1,843 jornales), en el 2003 se tiene un incremento del 8% (5,513 jornales).

Los resultados obtenidos parecen ser consistentes, ya que en el 2001 se dieron preferentemente tractores y equipo agrícola, el número de jornales no se vio impactado favorablemente, mientras que en el 2003, los sistemas de riego fueron mayormente apoyados para cultivos que requieren de considerables cantidades de mano de obra, el empleo contratado aumentó.

4.3 Impactos en indicadores de segundo nivel

4.3.1 Inversión y capitalización

El análisis de la información muestra que para el conjunto de beneficiarios del PFA 2001, la tasa de cambio en el capital promedio de sus UPR es 1.5, es decir creció 50% aproximadamente. También es importante destacar que en el 87% de los casos, se manifestó esta tendencia creciente en el capital de sus activos, pero a una tasa de cambio igual a 2.7 (170% de incremento), y sólo en menos del 4% la tendencia fue negativa. También se encontró que el 9.3% de los beneficiarios se manifestó sin cambios (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2001, el cuadro Tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR).

La misma encuesta muestra que el mayor número de cambios observados correspondieron al rubro de Maquinaria y Equipo Agrícola, contribuyendo directamente la Alianza en el 74% de los casos a que se presentaran aumentos en el valor del capital de los propios beneficiarios.

Para el 2003, los resultados son muy similares y muestran una tasa de cambio del 1.6. Asimismo, el 90% de la población encuestada manifiesta incrementos ligeramente superiores al del Programa en conjunto (casi 1.7). En este año, el 8% de los beneficiarios muestran una tendencia decreciente cercana al 20% del valor de sus activos y sólo un 2% de ellos permanecen estables (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Programa de

Fomento Agrícola 2003, el cuadro Tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR).

De la misma manera que en el 2001, en el 2003 el mayor número de cambios observados sucedieron en el concepto Maquinaria y Equipo Agrícola, ya que atribuyeron a la Alianza su influencia en casi el 66% de los casos en que registraron aumentos en el valor de sus activos.

Sin duda alguna, los resultados del Programa son importantes y dejan ver que en conjunto los tipos de apoyo que ofrece inciden positivamente en el fortalecimiento de la infraestructura productiva y en el valor de los activos de las UPR.

4.3.2 Producción y productividad

En cuanto al cambio en escala de producción y productividad, los resultados 2001 indican que de 192 cultivos reportados, el 44% tuvieron crecimiento en producción, 24% en superficie, 40% en rendimientos 19% en superficie y rendimientos a la vez. Así también, del 44% que tuvo crecimiento en producción, esta estuvo asociada en 55% de los casos al incremento en superficie, en el 91% al crecimiento en rendimientos y 43% al crecimiento de la superficie y del rendimiento a la vez (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2001, el cuadro Cambios en escala de producción y productividad).

En el 2003, de 131 cultivos captados en las encuestas, el 65% tuvo crecimientos en producción, 21% crecimientos en superficie, 61% en rendimientos y 16% en superficie y rendimientos a la vez. Asimismo, del 65% de los cultivos que tuvieron crecimiento en producción, en el 32% de las veces esta estuvo asociada al crecimiento en superficie, en el 93% de los casos al aumento en rendimientos y en un 25% al crecimiento en superficie y rendimientos a la vez (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2003, el cuadro Cambios en escala de producción y productividad).

4.3.3 Cambio tecnológico

El índice de Cambio Tecnológico que aquí se presenta¹³, considera la aportación de cuatro componentes: 1) calidad genética de semillas y plántulas, 2) riego, 3) fertilización, y 4) mecanización, que son analizados en forma independiente, pero se promedian para determinar el valor global del cambio tecnológico promovido por el Programa. Así pues, del análisis de estos componentes durante el ejercicio 2001, se encontraron incrementos en todos los índices, siendo los más importantes los observados en riego y mecanización, ya que tuvieron aumentos de 0.3 y 0.2 respectivamente. El Índice Tecnológico del Programa calculado para antes y después de recibir el apoyo fue de 0.27 y 0.41 respectivamente, por lo que el Índice de Cambio Tecnológico del Programa resultó ser de 0.15 (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2001, el cuadro Innovación tecnológica).

¹³ Ver la Guía Metodológica para la Evaluación Estatal del Programa de Fomento Agrícola 2003, elaborada por FAO.

En el 2003, también presentaron aumentos los índices de los componentes antes mencionados, siendo el más significativo el hallado en riego, ya que fue de 0.57. El Índice Tecnológico del Programa para antes y después de recibir el apoyo fue de 0.49 y 0.71 en ese orden, lo cual dio como resultado que el Índice de Cambio Tecnológico del Programa fuera de 0.22 (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2003, el cuadro Innovación tecnológica).

Nuevamente, es importante hacer notar que el efecto logrado por el tipo de apoyos (que particularmente en este caso los sistemas de riego tienen), promueven decididamente el avance tecnológico de las UPR.

4.3.4 Integración de cadenas agroalimentarias

En el Estado de San Luis Potosí las cadenas agroalimentarias muestran rezagos y escasa integración entre los distintos eslabones que las conforman. Tanto para los beneficiarios del Programa en 2001 como para los del 2003, y en lo que se refiere al autoabastecimiento de insumos, materiales, herramientas y equipos para la producción, el índice fue negativo, esto significa que prácticamente todos los beneficiarios dependen totalmente de otras fuentes para el abasto de insumos para la producción. No obstante, existen beneficiarios que pueden autoabastecerse de alguno de los insumos que requieren, y según lo señalaron ellos mismos, Alianza contribuyó al desarrollo de esa capacidad de autoabasto que ahora tienen.

Así también y para ambos años, la distribución de la producción colocada en el mercado no presenta variaciones significativas, puesto que los beneficiarios siguen colocando o vendiendo sus productos a quien tradicionalmente se los habían venido vendiendo; los valores obtenidos a este respecto son definitivamente marginales.

Sin embargo, donde se aprecia un avance es en cuanto al número de casos que han colocado más producto en el mercado, pero lamentablemente sólo entre los beneficiarios del programa en el 2001, que presentó un incremento del 40% de casos en los que los productores destinaron más producto a la venta. En el 2003, no se registró ningún caso.

4.3.5 Desarrollo de capacidades

Revisando la información del Programa 2001, se observa que sólo el 22% de los beneficiarios recibieron capacitación por parte de algún técnico de Alianza. Asimismo, la totalidad de estos manifestaron seguir aplicando las recomendaciones hechas por los técnicos, además de asegurar que recibieron una capacitación que califican de satisfactoria; además, el 96% consideraron que para ellos la capacitación es indispensable para un uso y manejo adecuado del apoyo recibido; sólo en el 37% de estos casos, dijeron que la capacitación les había ayudado a conseguir el apoyo (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2001, el cuadro Indicadores descriptivos del apartado Desarrollo de Capacidades).

Para los beneficiarios 2003, la situación fue notoriamente a la baja, ya que sólo el 6% de los beneficiarios manifestó haber recibido capacitación por parte de algún técnico de Alianza; todos estos beneficiarios también señalaron que seguían aplicando las recomendaciones hechas por los técnicos, que la capacitación les había sido satisfactoria y que para ellos era indispensable (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2003, el cuadro Indicadores descriptivos del apartado Desarrollo de Capacidades).

Es necesario señalar, que a pesar de los buenos resultados en cuanto a la incorporación de nueva tecnología a las UPR, el acompañamiento técnico se podría convertir en un factor que diera mayor solidez y viabilidad a estas inversiones, máxime si se considera el costo de los apoyos otorgados por el Programa.

En lo que respecta al desarrollo de capacidades administrativas, gerenciales y de gestión, encontramos que su desempeño es del todo marginal, puesto que para el ejercicio 2001 se obtuvo un valor de 0.3, es decir sólo el 30% de los beneficiarios realizan algunas de estas actividades; lo que resulta positivo, es que todos ellos lo empezaron a realizar como resultado del apoyo de Alianza. En el 2003, el número de beneficiarios que realizaban estas actividades bajó, ya que se pudo determinar que ocurría en sólo el 20% de los casos; sin embargo, resulta aún más desalentador saber que sólo en el 16% de esos casos, lo realizan como resultado del apoyo de la Alianza.

4.3.6 Desarrollo de organizaciones

En cuanto al desarrollo de organizaciones, los resultados del ejercicio 2001 muestran que el 57% de los beneficiarios recibieron el apoyo a través de una organización; de ese porcentaje, el 75% de los beneficiarios constituyeron la organización o grupo para acceder al apoyo, las cuales se mantienen vigentes desde entonces (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2001, el cuadro Indicadores descriptivos del apartado Desarrollo de Organizaciones).

En el 2003, la situación fue similar, ya que el 58% de los beneficiarios recibieron el apoyo a través de una organización; de esos grupos, poco más de la mitad (56%) se constituyeron para acceder al apoyo, pero sólo el 45% de ellas continúan vigentes después de haber recibido el apoyo (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2003, el cuadro Indicadores descriptivos del apartado Desarrollo de Organizaciones).

Entre los beneficiarios apoyados en el 2001, por lo que respecta al tamaño de las organizaciones, encontramos que la gran mayoría de ellas (66%) mantienen estable el número de sus miembros, mientras que el 29% de ellas han reducido su número; el resto (5%) han aumentado el número sus miembros. En términos generales del Programa, el número de integrantes de los grupos u organizaciones participantes, paso de 24 a 29 miembros antes y después del apoyo respectivamente (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2001, el cuadro Tamaño de las organizaciones).

Durante el 2003, se encontraron más organizaciones o grupos (49%) en los que creció su número de miembros, mientras que el 40% mantuvo sin cambio el número de sus

integrantes y el resto (11%) vio decrecer sus grupos. El número promedio de integrantes pasó de 6 a 11 después de haber recibido el apoyo (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2003, el cuadro Tamaño de las organizaciones).

Para medir los beneficios obtenidos (tales como poder de negociación, acceso a nuevos mercados y mayor participación en los mismos, reducción de costos de producción y realización de nuevas actividades) por los beneficiarios a través de la organización a la que pertenecen, se les preguntó al respecto y se pudo establecer para los participantes del 2001, un valor del índice de 0.37, lo cual significa que un 37% de ellos han podido obtener algunos de los beneficios antes mencionados. En el caso 2003, el valor obtenido fue de 0.32.

Al determinar el número total de beneficios obtenidos como resultado del apoyo de Alianza, este resultó ser para 2001 del 93% y para 2003 de 59%. Conviene apuntar que estos porcentajes fueron obtenidos respecto al número de beneficios obtenidos después de haber recibido el apoyo y se circunscriben exclusivamente a los beneficiarios que dijeron pertenecer a un grupo (en 2001 fueron 62 y en 2003, 65).

4.4 Análisis de los indicadores por año y tipo de componente

4.4.1 Mecanización

Para los beneficiarios del componente Mecanización en lo que respecta al cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de las UPR, se tiene que en el 2001 se aprecia un cambio de 27% en la tendencia cambio, mientras que en el 2003, esta es del 36%; sin embargo, el capital total promedio de este cambio en el 2001 alcanzó los \$44,290.00, mientras que para el 2003 fue de sólo \$19,957.00, es decir la tasa de cambio en el antes y después del apoyo fue de 1.9 y 1.4 para 2001 y 2003 respectivamente (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Mecanización 2001 y 2003, los cuadros para estos años, Tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR).

Así también, y quizá atenuada la tendencia decreciente en los cambios de los activos en el 2001 por la maduración de los proyectos, esta fue para este año de 3.5%, mientras que para el 2003 fue de 8.6%. En general, la estabilidad que han alcanzado los proyectos 2001, permiten percibir mejores resultados que en 2003; en este sentido, son más los proyectos estables con mayores capitales promedio, así como también los proyectos de tendencia creciente.

Otro aspecto a destacar es el de los casos de cambios en los activos en los que la influencia de Alianza se ha manifestado. Así tenemos que en 2001, casi el 60% de los casos en que manifestaron aumentos en el capital de la UPR, fueron vinculados con Alianza, mientras que en el 2003, fue de poco más del 50%. Aunque se parte de una apreciación cualitativa, la percepción de los beneficiarios sobre la influencia de Alianza, es altamente positiva. En los casos en los que manifestaron disminución en el capital de los activos de las UPR, esta fue de 15% en 2001 y del 9% en 2003. Aunque fue mayor en 2001, sólo el 38% consideró que fue debida a Alianza, mientras que el 63% en el 2003 la asoció con Alianza.

En lo que respecta a innovación tecnológica, para el 2001 el componente manifiesta un Índice Tecnológico de 0.20 para antes del apoyo y de 0.34 para después del apoyo, lo cual da por resultado un índice de cambio de 0.14. Para 2003, se obtuvieron, para antes del apoyo un valor de 0.39 y de 0.41 para después del apoyo, por lo tanto su índice de cambio es de 0.03. De los datos anteriores se desprende que si bien son menores los índices obtenidos para antes y después del apoyo con respecto a los del 2003, su tasa de cambio es mayor. Sin embargo, hay que considerar que en el 2003 se parte de niveles tecnológicos más elevados que los del 2001, lo cual explica los resultados obtenidos.

En lo que toca al inicio de nuevas actividades agrícolas, el número de cultivos nuevos encontrados en la población de beneficiarios del 2001, fue de tan sólo 8%, mientras que en 2003 de 3%. Estos resultados son poco alentadores, en especial con los beneficiarios del 2001, que ya más “ambientados” con el apoyo recibido, es decir más fortalecidos en infraestructura, sería de esperar que buscaran orientarse hacia cultivos más redituables (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Mecanización 2001 y 2003, los cuadros para estos años, Inicio de nuevas actividades).

En 2001 el mayor índice de reconversión productiva lo ostenta el grupo de cultivos agroindustriales¹⁴, con un valor de 5.8 (creció de 74 a 157 ha). El grupo de granos y semillas¹⁵, muestra un valor de -7.3, lo cual significa que fue la única rama de actividad que redujo su superficie entre el antes y el después del apoyo. Para 2003, ambas ramas de actividad (la de agroindustriales y la de granos y semillas) presentan ganancias en superficie (58 y 56 ha respectivamente), siendo sólo granos y semillas, la que presenta un valor positivo en el índice de reconversión de 1.2 (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Mecanización 2001 y 2003, los cuadros para estos años, Índice de reconversión productiva).

Es preciso señalar, que estos índices de reconversión productiva resultan de la diferencia aritmética de la participación porcentual del tamaño de la superficie de cada una de las ramas de actividad consideradas entre el antes y después del apoyo, por lo que no reflejan valores directamente proporcionales entre el valor del índice obtenido y la superficie a que hace referencia.

En lo que respecta al Ingreso, es conveniente señalar que se analizaron únicamente los cultivos que se sembraron en el ciclo agrícola del año analizado y en el ciclo inmediato anterior. Se encontró que la gran mayoría de estos cultivos se continuaban en ambos ciclos.

Los cultivos que tuvieron mejores índices de Cambio en el Ingreso y que correspondían al componente Mecanización, en 2001 fueron chile, jitomate y caña de azúcar, con valores de 1.7, 1.7 y 1.2 en ese orden, mientras que en 2003, fue sandía con 1.5 y jitomate, cebada, maíz forrajero y pastos, todos con un índice de 1.3 (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Mecanización 2001 y 2003, los cuadros para estos años, Cambios en el ingreso).

¹⁴ Agroindustriales: caña de azúcar, cebada y otras agroindustrias.

¹⁵ Granos y semillas: frijol, maíz, sorgo y cebada.

En el 2001, los cultivos de chile, maíz y frijol crecieron 10% cada uno en superficie, asimismo, cebolla, jitomate, alfalfa y chile resultaron ser los cultivos que tuvieron mejores rendimientos por hectárea. Los índices de excedentes para este año y componente, correspondieron nuevamente chile, cebolla, jitomate y maíz con valores de 5.4, 3.9, y 1.7 para los dos últimos (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Mecanización 2001 el cuadro Índices de producción, rendimiento, unidades de producción, ingresos, precios, costos y excedentes).

En el 2003, solamente frijol incrementó su superficie sembrada en 10%, los cultivos con mejores incrementos en sus rendimientos fueron sandía, cebada, maíz forrajero y café con 50, 30, 20 y 10% respectivamente. Los mayores índices de excedentes los presentaron sandía, cebada y frijol con el 3.4, 2.8 y 1.4 en ese mismo orden (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Mecanización 2003 el cuadro Índices de producción, rendimiento, unidades de producción, ingresos, precios, costos y excedentes).

De los 139 cultivos encontrados dentro de la muestra aplicada en el 2001 a los beneficiarios del componente Mecanización, se pudo establecer que casi el 40% de esos cultivos tuvieron crecimientos en producción, que el 19% creció en superficie, que el 35% creció en rendimientos y que casi el 13% creció a la vez tanto en superficie como en rendimientos (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Mecanización 2001 el cuadro Cambios en escala de producción y productividad).

En el 2003, de los 59 cultivos captados en la muestra, el 30% manifestó crecimiento en producción; el 12% en superficie; el 25% en rendimientos y casi el 7% creció la vez en superficie y rendimientos (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Mecanización 2003 el cuadro Cambios en escala de producción y productividad).

Por lo que toca al empleo, durante el 2001 se presenta una disminución del 24% en cuanto al número de jornales totales, que significan la pérdida de 3,112 jornales, de los cuales el 55% son atribuibles a Alianza. Para el 2003, la situación se revierte y muestra una ganancia del 6% en cuanto al número de jornales totales, que representa un aumento de 1,222 jornales. Así como la pérdida de jornales en el 2001 fue atribuida mayoritariamente a la Alianza, en el 2003, la ganancia en jornales totales también fue atribuida a Alianza en prácticamente su totalidad (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Mecanización 2001 y 2003, los cuadros para cada año Cambios en el empleo total).

4.4.2 *Tecnificación del riego*

Para los beneficiarios del componente de Tecnificación del Riego, la tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR, muestra mejores resultados globales, para ambos años analizados que los del componente Mecanización. Así pues, se tiene que se presentaron mayormente en ambos años, casos con tendencia creciente, que estable o decreciente; para el 2001 fue de casi 50% y de 56% en 2003. Porcentajes de alrededor del 42% en ambos años manifestaron mantener una tendencia estable en el capital promedio de sus UPR. Es significativo el monto del capital promedio con tendencia creciente en el 2003, ya que resultó ser de casi \$51,000.00, mientras que

para el 2001, osciló alrededor de los \$14,500.00 (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Tecnificación del Riego 2001 y 2003, los cuadros para cada año de Tendencia de cambios en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR).

Tal vez la inmediatez de la aplicación del apoyo considerado como capital de la UPR, llegue a distorsionar en alguna medida este resultado. Las tasas de cambio obtenidas para los casos de tendencia creciente en el capital, fueron de 1.23 para 2001 y de 1.42 para 2003.

En cuanto a los casos de cambio en los activos, como resulta obvio por la naturaleza del Programa, el renglón que se ve más beneficiado es el que tiene que ver con el de infraestructura y maquinaria agrícola, que en ambos años muestra más cambios con aumento en el capital, siendo 55% en el 2001 y 67% en 2003. A Alianza la asociaron con estos aumentos en 2001, el 61% y en 2003, el 64% de las ocasiones. Con disminución en el capital, sólo se manifestó el 8% en 2001 y 5% en 2003.

En cuanto a innovación tecnológica, se obtuvieron unos índices de 0.37 y 0.50 para antes y después del apoyo durante el 2001, mientras que para el 2003 fueron de 0.36 y 0.62, lo cual da un índice de cambio de 0.13 y de 0.26 respectivamente. En ambos casos, es positivo observar crecimiento en estos índices, ya que muestran un mejoramiento en los niveles tecnológicos de los productores (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Tecnificación del Riego 2001 y 2003, los cuadros para cada año de Innovación tecnológica).

En cuanto al inicio de nuevas actividades agrícolas, para el 2001 se encontraron sólo 8 nuevos cultivos, y curiosamente 5 de ellos correspondieron al grupo de forrajes y praderas, mientras que durante el 2003 se captaron 16 nuevos cultivos, correspondiendo al grupo de cultivos agroindustriales y al de hortalizas la totalidad de ellos (10 y 6 en ese orden). Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Tecnificación del Riego 2001 y 2003, los cuadros para cada año de Inicio de nuevas actividades.

Es de resaltar que para el 2001, la superficie sembrada tuvo un crecimiento de casi el 19%, mientras que en el 2003, la diferencia fue importante, ya que representó un incremento ligeramente superior al 300%. Para el 2001, el mejor índice de reconversión obtenido, resultó ser para el grupo de forrajes y praderas (5.2), mientras que para el 2003 correspondió al grupo de cultivos agroindustriales (30.2) que se incrementó en 1,400 ha (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Tecnificación del Riego 2001 y 2003, los cuadros para cada año de Índice de reconversión productiva).

Cabe destacar, que para el caso 2003, se está caminando dentro de la lógica productiva ya que siendo productores de caña los receptores de sistemas de riego, preferentemente han incrementado sus superficies al obtener ahorros importantes en sus consumos de agua.

En cuanto a los cambios en el ingreso entre los beneficiarios del Programa en el 2001, los cultivos de alfalfa, chile y maíz registran 4.0, 4.0 y 3.3, mientras que en el 2003 fueron caña de azúcar, jitomate y chile con 3.7, 2.6 y 2.3 (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Tecnificación del Riego 2001 y 2003, los cuadros para cada año de

Cambios en el ingreso). Es notoria la diferencia que se establece a este respecto con el componente de Mecanización.

Revisando la superficie sembrada durante el 2001 por los beneficiarios del componente de Tecnificación del Riego, sólo jitomate, maíz y chile la incrementan en proporciones no mayores al 10% cada uno. Chile, alfalfa, maíz y jitomate son los únicos cultivos que manifiestan mejoras en sus rendimientos promedio. También, en cuanto al índice de excedentes, chile, maíz, otras agroindustrias y alfalfa muestran los mejores valores (5.1, 2.5, 2.1 y 1.7 respectivamente). Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Tecnificación del Riego 2001, el cuadro Índices de producción, rendimiento, superficie, ingresos, precios, costos y excedentes.

Para el 2003, caña de azúcar, pasto estrella, alfalfa y chile son los cultivos que más contribuyeron en el aumento de superficie, ya que crecieron en 160, 50, 30 y 10% respectivamente; jitomate, chile, naranja y caña de azúcar muestran los mejores incrementos en rendimiento, 130, 110, 40 y 20% en ese orden. En lo que toca al índice de excedentes caña de azúcar, jitomate y chile registraron 3.6, 2.8 y 2.3 respectivamente (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Tecnificación del Riego 2003, el cuadro Índices de producción, rendimiento, superficie, ingresos, precios, costos y excedentes).

De los 53 cultivos reportados en el 2001, el 57% presentaron crecimiento en producción, el 38% en superficie, el 55% en rendimientos y el 36% en superficie y rendimientos a la vez; mientras que en el 2003, de los 72 cultivos encontrados, el 76% tuvieron crecimientos en producción, 29% en superficie, 72% en rendimientos y el 25% en superficie y rendimientos a la vez (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Tecnificación del Riego 2001 y 2003, los cuadros para cada año, Cambios en escala de producción y productividad).

Por lo que toca al empleo, en el 2001 se tuvo un crecimiento en cuanto a jornales totales del 45% (1,293 jornales), mientras que en el 2003 se reporta una ganancia del 9% (4,291 jornales), lo cual refleja las bondades de este componente (Ver en el Anexo 2, en Indicadores para el Componente Tecnificación del Riego 2001 y 2003, los cuadros para cada año, Cambios en el empleo total).

Revisando y comparando los resultados obtenidos, parece establecerse que el hallazgo más significativo es que el componente Tecnificación del Riego promueve más y mejores resultados e impactos que el componente Mecanización, por lo que sería conveniente considerar permanentemente esta característica, si lo que se pretende es mejorar el desempeño del PFA.

Cuadro 4.4.2.1 Resumen de indicadores del Programa de Fomento Agrícola en el Estado de San Luis Potosí por Programa y Componente y Año

Concepto	PFA	PFA	MEC	MEC	TDR	TDR
	2001	2003	2001	2003	2001	2003
Indicadores de Primer Nivel						
Cambio en el Ingreso	1.4	1.41	1.0	1.2	1.8	1.9
Índice de Producción (IQ)	1.2	1.26	1.2	1.1	1.4	1.7
Índice de Rendimiento (IR)	1.2	1.20	1.2	1.1	1.3	1.4
Índice de Superficie (IUP)	1.0	1.08	1.0	1.0	1.0	1.3
Índice de Ingresos (IY)	1.5	1.35	1.4	1.2	1.8	1.9
Índice de Precios (IP)	1.1	1.10	1.1	1.1	1.2	1.1
Índice de Costos (IC)	1.1	1.03	1.0	1.0	1.2	1.0
Índice de Excedentes (IE)	1.4	1.25	1.4	1.3	1.2	1.9
Cambio en el Empleo Total						
Por Alianza	0.74	6.92	0.59	3.41	1.53	7.61
Decreciente	0.50	0.58	0.47	0.67	0.84	0.57
Creciente	2.79	18.09	4.34	4.49	2.25	24.55
Por otras causas	0.42	0.53	0.36	0.54	7.05	0.53
Decreciente	0.36	0.00	0.36	-	-	-
Creciente	7.05	37.11	-	5.03	7.05	41.44
Total	0.86	1.08	0.76	1.06	1.45	1.09
Decreciente	0.55	0.04	0.53	0.17	0.80	0.04
Creciente	4.08	23.22	3.71	4.56	3.95	30.03
Estable	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Indicadores de Segundo Nivel						
Índice de Cambio Tecnológico (ICT)	0.15	0.22	0.14	0.03	0.13	0.26
Índice de Desarrollo de las Capacidades (VCI)	0.31	0.20				
Desarrollo de Capacidades y Alianza (ICA) (%)	100	16.7				
Índice de Desarrollo de las Organizaciones (VOR)	0.37	0.32				
Desarrollo de las Organizaciones y Alianza (IOA) (%)	93	59				
Índice de Reconversión Productiva Global (%)	36.1	24.7	7.2	1.2	5.2	30.2
Hortalizas	-5.1	-3.27	0.1	-0.2	-3.3	-17.8
Plantaciones y/o frutales		-4.24				-6.8
Cultivos agroindustriales	0.3	24.70	5.8	-0.8	-0.8	30.2
Granos y semillas	-31.0	-5.48	-7.3	1.2	-1.1	
Forrajes y praderas	35.8	-11.70	1.3	-0.2	5.2	-5.5

Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas a beneficiarios 2001 y 2003.

4.5 Análisis de los indicadores por año y tipo de productor

En el 2001, los productores de las tipologías II, III y IV en porcentajes de alrededor del 75% muestran una tendencia creciente de cambio en sus activos, reflejando los del tipo II un incremento en su capital promedio del 100%, los del tipo III del 53% y los del tipo IV del 33%. El rubro de maquinaria para los tres tipos fue el que reflejó mayormente los aumentos del capital (Ver Anexo 2, en Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2001, los referentes a las Tipologías II, III y IV).

En cuanto a la innovación tecnológica, se puede apreciar claramente, que la fortaleza tecnológica está relacionada directamente con el tipo de productor. Aunque los índices de cambio tecnológico obtenidos son muy similares, cada tipo de productor partió de diferente nivel. Asimismo, en los tres casos, en el concepto riego es donde se refleja mejor el impacto del apoyo.

También coinciden estos tipos de productores en un desarrollo prácticamente marginal de las cadenas de valor. Aspectos como capacitación y desarrollo de organizaciones mantienen el bajo perfil observado en el análisis global de los PFA 2001 y 2003.

Llama la atención que las tres tipologías se hayan avocado principalmente a forrajes y praderas como nueva actividad agrícola. En cuanto a la reconversión productiva, las tres tipologías incrementaron la superficie sembrada en prácticamente todas las ramas de actividad consideradas (hortalizas, cultivos agroindustriales, granos y semillas, y forrajes y praderas)

En cuanto al cambio en el ingreso, para este mismo 2001, los del tipo II mostraron las mejores tasas de cambio en alfalfa, maíz y chile con 2.4, 1.6 y 1.2 respectivamente; los del tipo III en chile, caña de azúcar y jitomate con 3.2, 2.5 y 2.0 en ese orden; y los del tipo IV en chile, alfalfa y cebolla con 9.2, 4.0 y 2.3. Como se puede apreciar el tipo IV tiene los mejores cambios en el ingreso.

Por lo que toca a los cambios en escala de producción y productividad, de los 106 cultivos reportados por los del tipo II, casi el 40% mostraron crecimiento en producción; el 25% en superficie, el 35% en rendimientos y el 20% tanto en superficie como en rendimientos a la vez. De los 47 cultivos señalados por los del tipo III, el 43% tuvieron crecimiento en producción, el 25% en superficie. el 36% en rendimientos y el 17% tanto en superficie como en rendimiento a la vez. De los 17 reportados por los del tipo IV, el 65% mostró crecimientos en producción, 29% en superficie, 65% en rendimientos y 29% en superficie y rendimiento al mismo tiempo.

Por lo que toca al empleo, los del tipo II muestran un aumento en el número de jornales totales de 444, mientras que los del tipo III reflejan una ligera pérdida de 132 jornales totales, y los del tipo IV una pérdida importante de 2,381.

En el 2003, aún son mejores los porcentajes encontrados en cuanto a la tendencia creciente de cambio en sus activos, ya que oscilan alrededor del 90% para las tres tipologías analizadas (II, III y IV). Al igual que en el 2001, en el rubro maquinaria, es donde se concentran los incrementos en el capital, puesto que en este rubro convergen

todos los apoyos otorgados por el PFA (Ver Anexo 2, en Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2003, los referentes a las Tipologías II, III y IV).

Curiosamente, en cuanto a innovación tecnológica en los tres casos se partió de valores cercanos a 0.5, pero según el tipo de productor su despegue fue mayor; así tenemos que los del tipo II pasaron de 0.52 a 0.62, los del tipo III de 0.50 a 0.72 y los del tipo IV de 0.55 a 0.78, lo cual sugiere que los productores con mayores recursos y más preparados potencian de mejor manera los apoyos recibidos.

Por lo que toca a las nuevas actividades iniciadas por los beneficiarios, tenemos que los del tipo II no reportan ningún caso de nueva actividad, mientras que los del tipo III iniciaron cultivos agroindustriales (caña de azúcar) y los del tipo IV iniciaron cultivos agroindustriales pero también hortalizas. Es destacable que el 90% de estas nuevas actividades hayan sido apoyadas y promovidas por Alianza.

En cuanto a la reconversión productiva, los del tipo II manifiestan un importante incremento en la superficie dedicada a granos y semillas de 440.5 ha; mientras que los del tipo III y IV se orientan hacia los cultivos agroindustriales en 480 y 773 ha respectivamente.

Los cultivos que tuvieron los mejores índices de cambio en el ingreso para los del tipo II fueron chile, caña de azúcar y otras hortalizas con 2.0, 1.8 y 1.6 en ese orden; para los del tipo III fueron chile, zacate estrella, naranja y sandía con 2.9, 2.1, 1.5 y 1.5 respectivamente; y para los del tipo IV fueron jitomate, chile y alfalfa con 4.4, 2.2 y 1.6.

Asimismo, de los 62 cultivos reportados por los del tipo II, el 45% de ellos tuvieron crecimientos en producción, el 6% en superficie, el 43% en rendimientos y el 5% tanto en superficie y rendimiento a la vez. De los 71 cultivos señalados por los del tipo III, el 41% tuvo crecimientos en producción, el 17% en superficie, el 30% en rendimientos y el 13% en superficie y rendimientos al mismo tiempo. De los 61 cultivos mencionados por los del tipo IV, el 33% registró crecimiento en producción, el 20% en superficie, el 31% en rendimientos y el 16% tanto en superficie como en rendimientos a la vez.

Respecto al cambio en el empleo, los del tipo II manifiestan un incremento de 1,149 jornales totales; los del tipo III también con 1,636 y los del tipo IV contribuyen con 2,728. Es de destacar que en buena medida estos resultados son atribuibles a Alianza según lo captado en las encuestas.

Es necesario hacer notar, así sea en forma general, que es evidente que los beneficiarios que corresponden a las tipologías III y IV obtienen mejores resultados que los de la tipología II, así como también que son muchos los factores y de diversa índole los que influyen y no sólo los que puedan atribuirse directamente al apoyo otorgado. Por lo se debe insistir en contar con una tipología o estratificación de productores que ayude a focalizar con mayor certidumbre la población objetivo del Programa.

Cuadro 4.5.1 Resumen de indicadores del Programa de Fomento Agrícola en el Estado de San Luis Potosí por Año y Tipo de Productor

Concepto	2001			2003		
	II	III	IV	II	III	IV
Indicadores de Primer Nivel						
Cambio en el Ingreso	1.23	1.38	2.50	1.40	1.41	1.73
Índice de Producción (IQ)	1.3	1.2	1.8	1.3	1.3	1.6
Índice de Rendimiento (IR)	1.3	1.2	1.5	1.2	1.2	1.5
Índice de Superficie (IUP)	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0	1.1
Índice de Ingresos (IY)	1.2	1.4	2.5	1.3	1.4	1.6
Índice de Precios (IP)	1.0	1.1	1.3	1.1	1.1	1.1
Índice de Costos (IC)	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0	1.0
Índice de Excedentes (IE)	4.2	1.2	-0.4	1.3	1.0	1.7
Cambio en el Empleo Total						
Por Alianza	1.4	0.9	0.4	0.7	8.5	6.3
Decreciente	0.8	0.6	0.4	0.7	0.9	0.3
Creciente	2.4	12.6	-	-	25.3	14.6
Por otras causas	0.6	-	0.4	10.2	0.6	0.5
Decreciente	0.1	-	0.4	0.4	0.0	-
Creciente	5.1	-	-	21.7	79.3	28.3
Total	1.1	1.0	0.6	1.2	1.1	1.1
Decreciente	0.5	0.8	0.4	0.6	0.1	0.0
Creciente	3.1	10.5	10.0	21.7	34.9	18.4
Estable	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Indicadores de Segundo Nivel						
Índice de Cambio Tecnológico (ICT)	0.12	0.12	0.13	0.10	0.22	0.23
Índice de Desarrollo de las Capacidades (VCI)	0.32	0.33	0.0	0.0	0.16	0.04
Desarrollo de Capacidades y Alianza (ICA) (%)	97.3	100.0	0.0	0.0	33.3	0.0
Índice de Desarrollo de las Organizaciones (VOR)	0.37	0.41	0.19	0.30	0.36	0.33
Desarrollo de las Organizaciones y Alianza (IOA) (%)	98.2	95.8	37.5	80.6	50.0	35.3
Índice de Reconversión Productiva Global (%)	2.65	17.0	7.8	36.7	20.3	23.69
Hortalizas	-0.35	-0.9	-0.2	-4.8	-1.2	-6.15
Plantaciones y/o frutales	-	-	-	-	-2.4	-4.94
Cultivos agroindustriales	-0.02	17.0	-6.9	-8.8	20.3	23.69
Granos y semillas	-2.28	-17.7	-0.7	36.7	-4.0	-0.83
Forrajes y praderas	2.65	1.6	7.8	-23.0	-12.6	-11.76

Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas a beneficiarios 2001 y 2003.

Capítulo 5

Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo, a partir del análisis global de los procesos revisados del Programa así como de los resultados derivados de la información obtenida de las encuestas y entrevistas aplicadas a todos los actores, se establecen las conclusiones y recomendaciones, con la idea de proporcionar elementos de juicio a los responsables de la política sectorial en el ámbito estatal y recomendaciones que contribuyan al mejoramiento de los procesos y de los impactos del Programa.

5.1 Conclusiones

5.1.1 Correspondencia entre problemática y Programa

- Las líneas de política agrícola plasmadas tanto en el Plan Estatal de Desarrollo como en el Programa Sectorial, son tan amplias y generales que las acciones del PFA quedan contenidas perfectamente; sin embargo, es evidente que ha sido insuficiente el impulso a la organización de los productores y a la promoción creciente y autogestiva de sus organizaciones, al desarrollo de las capacidades humanas y al fortalecimiento y articulación de las cadenas productivas.
- El Programa no mantiene un equilibrio entre el capital físico y el capital humano; sin embargo, los apoyos que brinda (maquinaria agrícola y sistemas de riego) contribuyen eficazmente a la capitalización de las UPR, lo cual coincide plenamente con uno de los objetivos del Programa.
- El Programa ha venido atendiendo uno de los principales problemas del Estado en materia agrícola, la escasez de agua, al ofrecer sistemas de riego tecnificado, lo cual además de contribuir al mejoramiento de los niveles de ingreso de los productores, promueve el uso racional y eficiente del agua de riego.
- Apoyos como los que otorga el componente de Agricultura Bajo Ambiente Controlado, han sido poco promovidos, a pesar de ser un elemento que pudiera contribuir eficazmente al aumento en la producción y la productividad de los cultivos.
- El enfoque de cadenas productivas es una característica que también conviene revisar, puesto que sólo se están atendiendo aspectos de la producción primaria. Otros procesos o eslabones de esas cadenas, están prácticamente olvidados en la planeación y orientación del Programa.

5.1.2 Principales resultados de la evaluación de procesos

- Las recientes Reglas de Operación 2003 de los Programas de AC, simplifican la operación administrativa, a la vez que promueve inversiones integrales con recursos del productor y de Alianza, sustentadas en proyectos productivos. Sin embargo, esta nueva característica podría requerir que se diera un amplio fortalecimiento de las capacidades técnicas en los responsables de elaborar y aprobar los proyectos.
- La planeación del Programa no se encuentra sustentada en un diagnóstico preciso y completo de la actividad agrícola del Estado, ni se cuenta con una estratificación de productores que ubique con precisión a la población objetivo.
- La población objetivo del Programa, considerada en las Reglas de Operación, da oportunidad de participar prácticamente a todos los productores agrícolas que puedan realizar su aportación, sin embargo esta situación se contrapone a lo mencionado en su propio Objetivo General que es el de dar prioridad a los productores de bajos ingresos y a sus organizaciones. Durante el 2003, el Programa atendió preferentemente a productores del Tipo III (42%), en total apego a la normatividad de la AC.
- La congruencia existente entre las prioridades de la política sectorial estatal y la política sectorial federal, es adecuada y pertinente.
- Las acciones del Programa descansan en tres de las líneas de acción prioritarias contenidas en el Plan Estatal de Desarrollo, específicamente las que tienen que ver con la diversificación de cultivos, cambio tecnológico y sustentabilidad de la agricultura, pero atendiendo únicamente aspectos circunscritos a la producción primaria.
- El establecimiento de los comités de los principales sistema-producto aún no ha alcanzado su total integración. Ya se han integrado algunos y se sigue trabajando en este aspecto, lo cual es encomiable.
- La participación de los productores en las distintas instancias u órganos de decisión del Programa es escasa y no representa a todos los productores de las distintas ramas de producción agrícola del Estado.
- El diseño del Programa no incluyó en el ejercicio 2003 componentes sobre capacitación y asistencia técnica (desarrollo del capital humano), para acompañar técnicamente los proyectos aprobados.

5.1.3 Principales impactos

- El Programa atiende de una manera eficaz las necesidades de capitalización de la mayoría de los productores beneficiados con los apoyos.

- La atención a la producción primaria es satisfactoria, puesto que son manifiestos los impactos técnicos y económicos que logran los apoyos.
- El cambio positivo en los activos entre la población beneficiada en el 2003 fue del 35%, señalando el 66% de las ocasiones directamente a Alianza como la promotora del cambio. En el 2001, el cambio lo percibió el 47% de los beneficiarios, y poco más de la mitad de ellos lo atribuyó a Alianza.
- El índice de cambio tecnológico durante el 2003, entre antes y después del apoyo, creció en un 22%, y en el 2001, en 15%.
- En ambos años los indicadores de cadenas de valor, dan resultados marginales e incluso negativos, lo cual evidencia la poca integración que existe en cada sistema producto.
- Los beneficiarios en 2003 que manifestaron haber recibido capacitación, fue de tan sólo el 7%, toda ella fue proporcionada por los proveedores del Programa; en el 2001, la situación fue mejor ya que alcanzó al 22% de la población encuestada, además de ser proporcionada por algún técnico de Alianza.
- El índice de reconversión productiva, para el cultivo de caña de azúcar en 2003 alcanzó el 24.7, al crecer su superficie sembrada en casi tres veces. En el 2001, forrajes y praderas logró un índice de 35.8, al crecer en casi 21 veces su superficie sembrada.
- Durante el ejercicio 2003 del Programa, los cambios en el ingreso mas importantes se encontraron entre los productores de jitomate, sandía, caña de azúcar y chile, en ese orden; mientras que en 2001, fueron en chile, alfalfa y cebolla.
- En 2003, la generación de empleo contratado presentó una tasa de crecimiento del 7.5, mientras que en el 2001, esta fue de 0,84.

5.1.4 Otros temas de interés específico para el Gobierno Estatal (Sanidad Vegetal y Transferencia de Tecnología)

- El nivel de conocimiento, participación y conveniencia de las campañas de Sanidad Vegetal entre los beneficiarios encuestados del PFA 2003, es mayor del 70%.
- Sin embargo, porcentajes de beneficiarios entre el 20 y 25%, señalan que a estas campañas se debe dar mayor difusión, que estén mejor organizadas y que brinden más apoyos, así como también, que se involucre más a los productores para que participen más y de mejor manera.
- A pesar de que el 66% de la población 2003 encuestada dijo conocer nuevas tecnologías agrícolas, sólo el 37% dijo haber participado en eventos de transferencia de tecnología.

- El Programa de Transferencia de Tecnología muestra deficiencias importantes en el grado de penetración o conocimiento que tiene entre los productores. El 80% nunca ha solicitado información técnica en los campos experimentales, sólo el 47% sabe donde se encuentran los campos experimentales, así como sólo el 30% tiene conocimiento y acceso a los folletos técnicos que publica el Programa.
- El índice de mecanización obtenido demuestra que en promedio se ha cubierto la demanda de potencia en el Estado, sin embargo presenta un comportamiento diferencial en los diferentes DDR.
- En los DDR Salinas y San Luis Potosí muestran los índices más altos en el Estado, en sentido contrario los de Matehuala, Ciudad Fernández, Ébano y Ciudad Valles, presentan los más bajos. Sin embargo, en estos distritos la superficie potencialmente mecanizable es inferior al 50% de la superficie dedicada a la agricultura, con esta consideración el índice de mecanización se duplicaría.

5.2 Recomendaciones

5.2.1 Diseño del Programa

- Revisar la posibilidad de comenzar las acciones de planeación y diseño del Programa al inicio del año fiscal, con la finalidad de promoverlo entre los posibles solicitantes y poder seleccionar los mejores proyectos productivos (por su viabilidad técnica y económica). Lo anterior además permitiría contar con una relación de solicitantes depurada que facilitaría la elaboración del Anexo Técnico, la inspección y valoración física del proyecto, sus correcciones y/o adecuaciones y comprometer sin presión los recursos del Programa.
- Promover la realización de un diagnóstico completo y actualizado de la actividad agrícola en el Estado, de una estratificación técnica económica de productores e inclusive de Padrones de productores, a fin de sustentar convenientemente la orientación y aplicación de los recursos del Programa, además de los estudios de todas las cadenas productivas de interés e importancia económica y social.
- Diseñar una tipología de productores, que considere una estratificación conveniente y adecuada de las condiciones socio-económicas y tecnológicas de los productores agrícolas del Estado.
- Sustentar las acciones del Programa bajo el concepto de cadenas productivas, ya que de esta manera podrán irse circunscribiendo de forma más ordenada, los recursos y las actividades del Programa, además de ajustarse de mejor manera a las líneas de política sectorial federal.
- Establecer metas operativas multianuales basadas en los proyectos de desarrollo productivo aprobados, a fin de dar continuidad a las acciones del Programa.

- Buscar equilibrio entre los apoyos que fomenten el capital físico y los que fomenten el capital humano; no se debe perder de vista que las inversiones económicas deben acompañarse con la debida capacitación y asistencia técnica para obtener mejores resultados.
- Ir incorporando en el diseño y planeación del Programa, apoyos que atiendan los eslabones subsecuentes al de la producción primaria (principalmente los que tienen que ver con el equipamiento para el manejo post-cosecha de productos primarios)
- Incorporar los componentes del Subprograma de Fortalecimiento de los Sistemas Producto en la planeación del próximo ejercicio del PFA, a fin de promover la integración de las cadenas productivas y el desarrollo de capacidades.
- Conformar bases de información estadística de los componentes (que incorporen las características y especificaciones técnicas de tractores, trilladoras, invernaderos, sistemas de riego, etc. entre otros) del Programa, que puedan servir de referencia en su diseño y planeación, así como también para los censos de infraestructura agrícola.

5.2.2 Procesos operativos

- La aprobación de solicitudes debe estar basada principalmente en función de su viabilidad técnica y económica e impacto potencial y no bajo el argumento de que “llegó” primero.
- Continuar insertando el diseño, planeación y operación del Programa en la lógica de la integración y desarrollo de las cadenas agroalimentarias o sistemas producto, ya que son parte sustantiva de los lineamientos estratégicos de política sectorial.
- Promover entre los integrantes de los distintos comités sistemas producto establecidos en el Estado, mesas o foros de reflexión y discusión, a fin de ir determinando la problemática que enfrentan los distintos eslabones de esos sistemas producto, así como también para ir delineando la estrategia de acción del Programa en la atención de dicha problemática, en el marco de sus atribuciones y posibilidades.
- Fortalecer a los responsables operativos y a todo el equipo de apoyo técnico que participa en la revisión de los proyectos productivos, capacitándolos en todos los ámbitos técnicos y económicos de incidencia de los proyectos productivos aprobados, puesto que así lo demanda el nuevo diseño de AC.
- Vincular al Programa de una forma más estrecha con los de Transferencia de Tecnología y Capacitación, a fin de promover el desarrollo del capital humano de la población atendida.

- Atender convenientemente los lineamientos de política sectorial estatal, dando integralidad a los proyectos productivos aprobados; es decir, establecer planes de inversión multianual con conceptos de apoyo progresivo, que promuevan eficazmente el desarrollo de las unidades productivas, sin olvidar el acompañamiento técnico-financiero necesario y el desarrollo de las capacidades de los productores beneficiados.

5.2.3 Generación de impactos

- Mejorar los impactos del Programa implica necesariamente focalizar al tipo o tipos de productor que debe atender y los tipos de apoyo que debe ofrecer. Los resultados de la evaluación indican que los productores en los que se manifiestan los mejores impactos, corresponden a los Tipos III y IV.
- Los tipos de apoyo otorgados por el Programa en el 2003 han provocado impactos que al menos deben considerarse interesantes; el monto de los mismos, por sí solos, impactan directamente en el monto total del capital de los activos de la UPR, y la utilización del apoyo, promueve ahorros en insumos (agua y energía eléctrica) y propicia la reconversión productiva y el empleo contratado. Sin embargo, es probable que la falta de acompañamiento técnico a los proyectos, haya mermado en cierta medida sus impactos, por lo que la recomendación iría en el sentido de que se acompañe técnicamente estos proyectos y que se capacite a los productores beneficiados en el uso y manejo del apoyo recibido, así como en otras disciplinas que tienen que ver con la comercialización o transformación de los productos agropecuarios.
- Para lograr mejores impactos, sustentar preferentemente el otorgamiento de los apoyos en proyectos productivos que induzcan a los propios productores a incursionar en los siguientes eslabones o procesos de sus cadenas productivas.
- Incorporar los casos de los productores con experiencias exitosas en las estrategias de difusión del Programa.

5.2.4 Atención a los temas de interés específico para el Gobierno estatal (Sanidad Vegetal y Transferencia de Tecnología)

- Comprometer a organismos e instituciones públicas que estén realizando investigación en el ámbito de esta actividad, así como también a las especializadas en comercio internacional, a instaurar y mantener una política permanente de “puertas abiertas” hacia los beneficiarios, pues su visión y experiencia contribuirían a fortalecer sus capacidades técnicas.
- Difundir ampliamente las bondades y beneficios que el Programa de Transferencia de Tecnología puede brindar a los productores agrícolas del Estado, así como también revisar la forma en que los responsables brindan la asesoría técnica en

los campos experimentales, puesto que son relativamente pocos los productores que acuden directamente a solicitarla.

- Difundir ampliamente entre los productores la importancia y trascendencia que revisten las campañas fitosanitarias que se realizan en el Estado, especialmente en las regiones productivas en que se realizan.
- Limitar el apoyo para la adquisición de tractores en los DDR Salinas y San Luis Potosí. Los DDR Ciudad Valles, Ciudad Fernández y Ébano presentan características propicias para mejorar sus niveles de mecanización, especialmente en las zonas cañeras y en las áreas productoras de sorgo.
- Impulsar la adquisición de implementos para labranza de conservación, vigilando que sean adecuados a cada una de las diferentes regiones agroecológicas del Estado.
- Acompañar técnicamente estas adquisiciones e ir abordando paulatinamente el otorgamiento de estos implementos, a efecto de lograr una comprensión y acoplamiento adecuado por parte de los productores.

Bibliografía

- CONAPO. 2003. Prontuario demográfico de México, 2000 - 2003
- FAO-SAGARPA. 2004. Indicadores. Alianza Contigo 2003
- FAO-SAGARPA. 2004. Guía Metodológica para la Evaluación Estatal del Programa Fomento Agrícola, Alianza Contigo 2003
- Diario Oficial de la Federación. 2003. 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)
- Gobierno del Estado de San Luis Potosí. 1998. Plan Estatal de Desarrollo 1998 - 2003
- Gobierno del Estado de San Luis Potosí. 2003. Plan Estatal de Desarrollo 2003 - 2009
- Gobierno de San Luis Potosí. Informes de Gobierno 1998 - 2002
- Gobierno Federal. 2001. Plan Nacional de Desarrollo 2001 - 2006
- Gobierno Federal. 2003. Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2003
- INEGI. 1996. Estados Unidos Mexicanos. Censo de Población y Vivienda. Resultados Definitivos. Aguascalientes, Ags., México
- INEGI. 2001. Estados Unidos Mexicanos. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Aguascalientes, Ags., México
- INEGI. 2003. Anuario Estadístico del Estado de San Luis Potosí
- INEGI. 2002. San Luis Potosí, Perfil Sociodemográfico. XII Censo General de Población y Vivienda 2000
- INEGI. 2003. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, 1996-2001. Aguascalientes, Ags., México
- INEGI. Tabulados Básicos Nacionales y por Entidad Federativa. Base de Datos y Tabulados de la Muestra Censal. XII Censo General de Población y Vivienda 2000 (Versión Disco Compacto)
- INEGI. VII Censo Agrícola y Ganadero 1991.
- INEGI. VIII Censo Ejidal 2001
- SAGARPA. 2001. Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2001 - 2006

Anexo 1

Metodología de evaluación

Diseño de la muestra de beneficiarios

Marco muestral

La fuente de información para la evaluación de este grupo de programas, fue la proporcionada por el Coordinador del Comité Técnico de Evaluación Estatal, quien obtuvo de los responsables operativos de cada programa, los listados de los resultados oficiales 2001 de los programas de Agricultura Bajo Ambiente Controlado, Mecanización y Tecnificación del Riego; y los avances operativos de los ejercicios 2003 de los programas de Mecanización y Tecnificación del Riego.

De esa información, se obtuvo el siguiente resumen:

Año	Programa	Beneficiarios
2001	Agricultura Bajo Ambiente Controlado	31
	Mecanización	1,066
	Tecnificación de Riego	394
	Subtotal	1,491
2003	Mecanización	73
	Tecnificación de Riego	90
	Subtotal	163
Total		1,654

Determinación del tamaño de muestra

En estricto apego al Método propuesto por la UA-FAO, se procedió a determinar el tamaño de la muestra para el grupo de programas de Fomento Agrícola 2001 y 2003, utilizando la siguiente fórmula:

$$n_i = \frac{\theta_i}{1 + \left(\frac{\theta_i}{N_i}\right)}, \quad i = \text{FA}; j = 2001, 2003$$

Donde:

n_j es el tamaño de muestra de los programas de Fomento Agrícola, en el año j (2001, 2003)

N_j es el número total de beneficiarios incluidos en el marco muestral de los programas de Fomento Agrícola en cada año (2001, 2003)

θ_j es una constante para una muestra aleatoria simple con reemplazo para cada programa y año (2001, 2003)

Para el Estado de San Luis Potosí y para los programas de Fomento Agrícola $\theta = 109.14$ en 2001 y $\theta = 398.47$ en 2003.

Cálculo del tamaño de muestra del grupo de programas

Sustituyendo los datos en la fórmula anterior, se tiene que:

$$n_{FA,2001} = \frac{109.14}{1 + \left(\frac{109.14}{1,491}\right)} = 101.696 \approx 102$$

$$n_{FA,2003} = \frac{398.47}{1 + \left(\frac{398.47}{163}\right)} = 115.680 \approx 116$$

Por lo tanto la Muestra Total del grupo de programas de Fomento Agrícola es de:

$$\text{Muestra total para FA} = n_{FA, 2001} + n_{FA, 2003} = 102 + 116 = 218$$

Selección de integrantes de la muestra

La selección de los beneficiarios a encuestar se realizó a partir de los listados completos de beneficiarios de los programas correspondientes (marco muestral).

La mecánica fue la siguiente:

- i. Se reunió en un archivo electrónico el marco muestral (relaciones de beneficiarios) considerado independientemente para cada año.
- ii. Se ordenaron alfabéticamente las relaciones de beneficiarios por apellido y se les asignó un número progresivo.
- iii. Se calculó el coeficiente "k" para cada año (2001, 2003), el cual resulta de dividir el número total de beneficiarios del programa (N_j) entre el tamaño de muestra calculado (n_j).

$$k_{FA,2001} = \frac{N_{FA,2001}}{n_{FA,2001}} = \frac{1,491}{102} = 14.66 \approx 15$$

$$k_{FA,2003} = \frac{N_{FA,2003}}{n_{FA,2003}} = \frac{163}{116} = 1.40 \approx 1$$

iv. A continuación, se determinó un número aleatorio “s” para cada valor de “k”, ubicado entre cero y el valor obtenido de “k”, utilizando la hoja de cálculo de Excel. Los números aleatorios obtenidos, fueron:

para $s_{2001} = 9$ y
para $s_{2003} = 1$

v. A partir del número aleatorio obtenido, se inició la selección directa y sistemática dentro del marco muestral, de los beneficiarios a encuestar.

Reemplazos

Se estableció un listado adicional de reemplazos del 20 por ciento del tamaño de la muestra total en cada año, lo cual representa a 43 beneficiarios (20 del año 2001 y 23 del año 2003). Primero se determinó cuantos reemplazos correspondían en cada año y la selección de estos beneficiarios, se realizó continuando con el procedimiento indicado para la selección de la muestra.

La relación definitiva de beneficiarios encuestados del PFA para los ejercicios 2003 y 2001 se muestran a continuación:

Relación de beneficiarios encuestados del Programa de Fomento Agrícola 2003 en San Luis Potosí

No.	Nombre del Beneficiario	Municipio	Localidad	DDR	Comp	Clave
1	Rodríguez de la Torre J. Natividad	Santo Domingo	Zaragoza	127	MEC	O
2	Rodríguez de la Torre Alfonso	Santo Domingo	Zaragoza	127	MEC	O
3	Escalante Niño Eusebio	Villa de Arriaga	El Tepetate	126	MEC	O
4	Negrete Domínguez Joaquín	Villa de Arriaga	Villa de Arriaga	126	MEC	O
5	Rodríguez Gutiérrez Juan Carlos	Villa de Arriaga	Villa de Arriaga	126	MEC	O
6	Uribe Roque Maximino	Santo Domingo	Zaragoza	127	MEC	O
7	González Martínez Luis	Villa de Ramos	Dulce Grande	127	TDR	O
8	Rodríguez Valerio Manuel	Mexquitic	Corte Primero	126	TDR	O
9	Araujo Alvarado José María	Vanegas	La Herradura	128	TDR	O
10	Araujo Hernández Abraham Andrés	Vanegas	La Herradura	128	TDR	OR
11	Monreal Nolacea J. Jesús	Villa de Arriaga	El Tepetate	126	MEC	O
12	Escalante Cabriales José Socorro	Villa de Arriaga	El Tepetate	126	MEC	OR
13	Galván Rojas Juan	Cd. Fernández	Los Galván	130	TDR	OR
14	Compean González Juan Manuel	Cd. Fernández	Casa Blanca	130	TDR	O
15	Grimaldo Martínez Laurencio	Cd. Fernández	Col. Agrícola 20 Nov	130	MEC	O
16	Pérez Pecina Jaime	Cd. Fernández	El Zapote	130	TDR	O
17	Mendoza Hernández Pablo	Cd. Fernández	Col. Agrícola 20 Nov	130	MEC	O
18	Martínez Resendiz Tomasa	Cd. Fernández	Huerta San Ignacio	130	TDR	O

Evaluación Programa Fomento Agrícola 2003

No.	Nombre del Beneficiario	Municipio	Localidad	DDR	Comp	Clave
19	Moreno Torres Roberto	Cd. Fernández	Col. Agrícola 20 Nov	130	MEC	O
20	Vázquez Torres Gabriel	Cd. Fernández	La Loma	130	TDR	O
21	Arzola Loredó Esteban	Cd. Fernández	Col. Agrícola 20 Nov	130	MEC	O
22	Balderas Chávez Héctor	Cd. Fernández	Huerta San Ignacio	130	TDR	O
23	Hernández Robles Margarita	Cd. Fernández	Huerta San Ignacio	130	TDR	O
24	Picazo Salazar Rene	Cd. Fernández	Huerta San Ignacio	130	TDR	O
25	Guerrero Martínez Claudio	Cd. Fernández	Huerta San Ignacio	130	TDR	O
26	Zorita Martínez José Tomás	Cd. Fernández	Huerta Zorita	130	TDR	O
27	Díaz Zorita Marisol	Cd. Fernández	Huerta Zorita	130	TDR	O
28	Cervantes Verástegui Ramón	San Ciro de Acosta	San Román	130	TDR	O
29	Acosta Guerrero Norberto	Cd. del Maíz	Ej. Papagayos	129	MEC	O
30	Perales Paz Filiberto	Cd. del Maíz	Ej. Papagayos	129	MEC	O
31	Guzmán Hurtado Mateo	Cd. del Maíz	Ej. Papagayos	129	MEC	O
32	Padrón González Blas	Cd. Fernández	Col. Agrícola 20 Nov	130	MEC	O
33	Martínez Castillo Graciela	Cd. Fernández	Huerta Zorita	130	TDR	O
34	Maldonado Guerrero Pedro	Cerritos	San José Turrubiarres	129	MEC	O
35	Hernández Rocha Francisco	Rio Verde	Rancho Las Moras	129	TDR	O
36	García Rodríguez Petra	Cerritos	San José Turrubiarres	129	MEC	O
37	Zorita Martínez Ascensión de Gpe.	Cd. Fernández	Huerta Zorita	130	TDR	O
38	Guerrero Aguilar J. Inés	Cd. Fernández	Huerta San Ignacio	130	TDR	OR
39	Flores Salas Rodolfo	Cd. Fernández	Huerta Santa Catalina	130	TDR	O
40	Ledezma Moreno Juan Manuel	Cd. Fernández	Potrero De Santa Ana	130	TDR	O
41	De la Rosa María Teresa	Cd. Valles	Rancho Tres Hermanos	131	MEC	OR
42	Cedillo Galarza María Concepción	Cd. Valles	La Hincada	131	MEC	OR
43	Villaseñor Delgado María Eva	Cd. Valles	Rancho El Tigre	131	MEC	O
44	Sánchez Muñiz Plácido	Cd. Valles	Rancho Pacaque	131	MEC	O
45	Rubio X Susano	Cd. Valles	Las Pitas	131	MEC	O
46	Romo Padilla Alfredo	Cd. Valles	El Dominio	131	MEC	O
47	Mejía Castillo Valente	Cd. Valles	San Dieguito	131	MEC	O
48	González Izaguirre Laura	Cd. Valles	El Pujal	131	MEC	O
49	Gómez Coronado Jorge	Cd. Valles	Rancho El Palmar	131	MEC	O
50	Galarza Villanueva Julia	Cd. Valles	La Hincada	131	MEC	O
51	De la Rosa Mendoza Daniel	Cd. Valles	Rancho Tres Hermanos	131	MEC	O
52	Gutiérrez García Ma. Alicia del Rocío	San Vicente Tancuayalab	La Ensenada Gpo. 2	132	TDR	O
53	Figuroa Gutiérrez Felipe Gerardo	San Vicente Tancuayalab	La Ensenada Gpo. 2	132	TDR	O
54	Hernández Figuroa Roberto	Cd. Valles	Rancho La Virtud	131	MEC	O
55	Cedillo Galarza Rosaura	Cd. Valles	La Hincada	131	MEC	O
56	Coronado Lárraga María Teresa	Tampamolón Corona	Tantuite	131	MEC	O
57	Lara Zumaya Juan José	Tanquián de Escobedo	La Isleta Viscaña	131	MEC	O
58	Almazán Prado Ángel	El Naranjo	Charco de Oriente	131	MEC	OR
59	Robledo Núñez Darío	El Naranjo	Kilómetro 45	131	MEC	O
60	Martínez Rosas Domingo	El Naranjo	Maitinez	131	MEC	O
61	Barragán Munguía Lia Edith	San Vicente Tancuayalab	La Ensenada Gpo. 2	132	TDR	OR
62	Figuroa Vázquez Felipe	San Vicente Tancuayalab	La Ensenada Gpo. 2	132	TDR	OR
63	Méndez Lárraga Martina	San Vicente Tancuayalab	La Ensenada Gpo. 2	132	TDR	O
64	De la Rosa Rodríguez Luis	El Naranjo	Kilómetro 42	131	MEC	O
65	De la Rosa Ramírez Luis Emilio	El Naranjo	Kilómetro 44	131	MEC	O
66	De la Rosa Gómez Gregorio	El Naranjo	Kilómetro 43	131	MEC	OR
67	Chávez Mancilla Esteban	El Naranjo	Maitinez	131	MEC	O
68	Castillo Izaguirre Ma. del Carmen	El Naranjo	Charco de Oriente	131	MEC	O
69	Bueno Sánchez Brenda Johana	El Naranjo	Pescaditos	131	MEC	O
70	López Rene	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	OR
71	Lárraga Hernández Bartolo	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	OR
72	Hernández Rocha Trigio	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	OR
73	García Rojas Escolástica	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O
74	Castillo González Gloria	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	OR
75	Vega Ruiz Aniceto	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O
76	Vega Ramírez Maximino	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O
77	Salinas Vázquez Amparo	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O
78	García Martínez Víctor	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O
79	Medina Salinas Reynaldo	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O
80	Medina Salinas Leonardo	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O
81	Martell Francisco Guadalupe	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O

Evaluación Programa Fomento Agrícola 2003

No.	Nombre del Beneficiario	Municipio	Localidad	DDR	Comp	Clave
82	Márquez González Francisco	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O
83	Maldonado Rubio Andrés	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O
84	Grande Nicolás	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O
85	García Munguía Francisca	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O
86	Cruz Vega Matilde	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O
87	Briceño García Benjamín	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O
88	García Moran Andrés	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O
89	García Rojas Jesús	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	OR
90	Medina Zapuche Romualdo	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	OR
91	Castro Rosales Sofía	Tancanhuitz	Palmira Viejo Unidad 1	131	TDR	O
92	Rodríguez Vda. de Chemas Sara María	Cd. Valles	El Sacrificio	131	TDR	O
93	Chemas García Antonio Juan	Cd. Valles	El Sacrificio	131	TDR	O
94	Chemas González Antonio	Cd. Valles	Los Humos	131	TDR	O
95	Charles Compean José Benito	Tamasopo	Cabezas	131	MEC	OR
96	González Olvera Filemón	Tamasopo	El Trigo	131	MEC	O
97	González Andrade Platón	Tamasopo	El Trigo	131	MEC	OR
98	Ortiz Vázquez José Francisco	San Vicente Tancuayalab	Rancho El Hule	132	TDR	O
99	Ortiz de Powell Ma. del Consuelo	San Vicente Tancuayalab	Rancho El Hule	132	TDR	O
100	Maury Piñeiro Gloria	Tamuín	Rancho La Gloria	132	TDR	O
101	Guerrero Zúñiga José de Jesús	San Vicente Tancuayalab	San Vicente Tancuayalab	132	MEC	OR
102	Guerrero Jiménez Jesús	San Vicente Tancuayalab	San Vicente Tancuayalab	132	MEC	O
103	Guerrero Jiménez Jorge Armando	San Vicente Tancuayalab	Rancho Santa Inés	132	MEC	O
104	Jiménez Rodríguez Rosalinda	San Vicente Tancuayalab	San Vicente Tancuayalab	132	MEC	OR
105	Gutiérrez García Sergio	Tamuín	Los Sabinos	132	MEC	O
106	Ibarra Trejo Alejandro	Ébano	Grupo Auza	132	TDR	O
107	Mora Trejo Francisco	Ébano	Grupo Auza	132	TDR	O
108	Padilla Padilla Guadalupe	Ébano	Grupo Velazco	132	TDR	O
109	Mora Sánchez Carlos Armando	Ébano	Grupo Velazco	132	TDR	O
110	González Reyes Antonio	Ébano	Grupo Velazco	132	TDR	OR
111	Salazar García José Alberto	Tampamolón Corona	El Palmar	131	MEC	O
112	Ortiz Ibarra José Arturo	San Vicente Tancuayalab	Rancho El Hule	132	TDR	O
113	Ortiz Vázquez Deborah	San Vicente Tancuayalab	Rancho El Hule	132	TDR	O
114	Ortiz Vázquez Ivette	San Vicente Tancuayalab	Rancho El Hule	132	TDR	O
115	Vázquez Bustamante Rosa María	San Vicente Tancuayalab	Rancho El Hule	132	TDR	O
116	Ortiz Azuara Jesús Ricardo	Tampamolón Corona	El Palmar	131	MEC	O
117	Andrade Pérez Luis Gustavo	Tampamolón Corona	El Palmar	131	MEC	O
118	Herrera Silva Edmundo	Tampamolón Corona	El Palmar	131	MEC	O

Clave:

- O Beneficiario seleccionado en la lista original
- OR Beneficiario seleccionado como reemplazo en la lista original

Evaluación Programa Fomento Agrícola 2003

Relación de beneficiarios encuestados del Programa de Fomento Agrícola 2001 en San Luis Potosí

No.	Nombre del Beneficiario	Municipio	Localidad	DDR	Comp	Clave
1	Torres Banda José Berto	San Nicolás Tolentino	Santa Catarina	130	MEC	O
2	Aguilar Mares Luis	Villa Juárez	Potreri La Virgen	129	TDR	O
3	Moreno Maldonado Francisco	Cd. del Maíz	El Pitahayito	129	TDR	OR
4	Fuentes Posada Adán	Cd. del Maíz	El Pitahayito	129	TDR	OR
5	Sánchez Fuentes Irineo	Cd. del Maíz	El Pitahayito	129	TDR	RR
6	Fuentes Collazo Román	Cd. del Maíz	El Pitahayito	129	TDR	O
7	Fuentes Collazo José	Cd. del Maíz	El Pitahayito	129	TDR	O
8	Fuentes Posada René	Cd. del Maíz	El Pitahayito	129	TDR	OR
9	Sánchez Collazo Romualdo	Cd. del Maíz	El Pitahayito	129	TDR	RR
10	Collazo Ortiz J. Reyes	Cd. del Maíz	Ej. La Encarnación	129	MEC	O
11	Mireles Moreno Francisco	Cd. del Maíz	Ej. La Encarnación	129	MEC	RR
12	Castillo Maldonado J. Marcos	Cd. del Maíz	E. La Pendencia	129	MEC	OR
13	Sánchez Rodríguez Francisco	Cd. del Maíz	Ej. El Tepeyac	129	MEC	RR
14	Castillo García Emilio	Villa Juárez	Potreri La Virgen	129	TDR	O
15	Fuentes Collazo Martín	Cd. del Maíz	El Pitahayito	129	TDR	O
16	Rodríguez Galván Ambrosio	Cd. del Maíz	Ej. La Morita	129	MEC	O
17	Córdova Sánchez Silvano	Cd. del Maíz	El Pitahayito	129	TDR	O
18	Mata Rodríguez Pablo	Villa Juárez	Potreri La Virgen	129	TDR	RR
19	Ruiz Zepeda Abel	Lagunillas	Ej. Carrizal de San Juan	129	MEC	O
20	López Cardona María Elena	Cd. Fernández	Cuarto Blanco	130	TDR	RR
21	Reyes Ruiz Emilio	Villa Juárez	Potreri La Virgen	129	TDR	RR
22	Cortina Monreal Isabel	Villa Juárez	Potreri La Virgen	129	TDR	O
23	Hernández Perales Sixto	Villa Juárez	Potreri La Virgen	129	TDR	OR
24	Mata Barrón Francisco	Villa Juárez	Potreri La Virgen	129	TDR	RR
25	García Castro Galdino	Villa Juárez	Potreri La Virgen	129	TDR	OR
26	Aguilar Moreno Sabino	Villa Juárez	Potreri La Virgen	129	TDR	O
27	Chavira Perales J. Encarnación	Villa Juárez	Potreri La Virgen	129	TDR	OR
28	Mares Mata Juan	Villa Juárez	Potreri La Virgen	129	TDR	OR
29	Loredo Noyola Genaro	Lagunillas	E. Carrizal De San Juan	129	MEC	RR
30	Rodríguez Millán Pedro	Villa Juárez	Potreri La Virgen	129	TDR	RR
31	Montes Verástegui Pedro Antonio	San Ciró De Acosta	Rancho Palo De Legua	130	TDR	O
32	Acosta Guerrero Juan	Cd. Del Maíz	Ej. Papagayos	129	MEC	O
33	Jiménez Ramírez Adán	San Nicolás Tolentino	Santa Catarina	130	MEC	O
34	Martínez Barbosa Escolástico	San Nicolás Tolentino	Santa Catarina	130	MEC	O
35	Alonso Ramírez Víctor	San Nicolás Tolentino	Santa Catarina	130	MEC	O
36	López Martínez María Luisa	Villa De Arriaga	El Mezquital	126	MEC	RR
37	Chávez Segura Daniel	El Naranjo	Villa Rosita	131	TDR	O
38	Rosas Reyes Ángel Roberto	Ciudad Valles	Ej. Ampl. La Hincada	131	MEC	O
39	Sánchez Castillo Erasto Sósimo	Ébano	Pujal Coy	132	MEC	RR
40	Medina Terrazas Isaura	Axtla de Terrazas	La Esperanza	131	TDR	RR
41	Guerrero Gómez Erasmo	Ciudad Valles	Ciudad Valles	131	MEC	RR
42	Sánchez Tinajero Manuel Noe	Tamuín	La Laguna	132	MEC	RR
43	Campos Ruiz Benito	Mexquitic	Obregón	126	MEC	OR
44	Contreras Ruiz Ermila	Mexquitic	La Tapona	126	MEC	OR
45	Quiróz Gallardo José	Mexquitic	Ranchería de Guadalupe	126	MEC	O
46	Espinosa De La Rosa Francisco	Moctezuma	El Colorado	126	MEC	RR
47	Capín Borbolla Bertha	Moctezuma	Barrancas	126	TDR	O
48	Valenciano Capín Pedro	Moctezuma	Barrancas	126	TDR	RR
49	Alemán López Humberto	Venado	Rancho La Providencia	128	MEC	O
50	García Cázares José Tereso	Charcas	Noria de Cerro Gordo	128	MEC	RR
51	Regalado Hernández Guillermo	Charcas	Aquiles Serdán	128	MEC	O
52	Cardona Lugo Juan Antonio	Charcas	Aquiles Serdán	128	MEC	RR
53	Garza Saldaña Hilario	Charcas	Rosa de Santa Gertrudis	128	MEC	O
54	Mares Martínez Antonio	Charcas	Santa Ana de Zaragoza	128	MEC	RR
55	Gallegos Ontiveros Blas	Villa de Arista	Salitrillos	126	MEC	RR
56	Hernández Coronado Isidro	Matehuala	La Caja	128	MEC	RR
57	Olguín Rodríguez Hipólito	Villa de Guadalupe	El Leoncito	128	MEC	O
58	Yáñez Villanueva Juan	Cedral	Cerro de Flores	128	MEC	RR
59	Serrato Rodríguez José Abel	Vanegas	San José de La Punta	128	MEC	O

Evaluación Programa Fomento Agrícola 2003

No.	Nombre del Beneficiario	Municipio	Localidad	DDR	Comp	Clave
60	Serrato Martínez Marcos	Vanegas	San José de La Punta	128	MEC	O
61	Gutiérrez Arenas Juan	Vanegas	San José de La Punta	128	MEC	O
62	Hernández Solís Eugenio	Vanegas	San José de La Punta	128	MEC	RR
63	Facundo Hernández José Luciano	Vanegas	Noria de Jesús	128	MEC	O
64	Torres Acevedo Leobardo	Villa de Ramos	Dulce Grande	127	MEC	RR
65	Morales Ortiz José Manuel	Villa de Ramos	Noria del Gato	127	TDR	RR
66	Martínez González Fredy	Villa de Ramos	Dulce Grande	127	MEC	RR
67	Mendoza Núñez Eleazar	Villa de Ramos	Dulce Grande	127	MEC	O
68	González López Roberto	Villa de Ramos	Dulce Grande	127	MEC	RR
69	Mendoza González Mario	Villa de Ramos	Dulce Grande	127	MEC	RR
70	Gómez Herrera María Ruth	Salinas de Hidalgo	Conejillo	127	MEC	RR
71	Santos Salas Bernardo	Salinas de Hidalgo	Conejillo	127	MEC	O
72	García Gallegos Antonio	Ahualulco	El Centro	126	MEC	O
73	Rodríguez Vázquez Ismael	Ahualulco	El Zapote	126	MEC	O
74	Rodríguez Leija Marina	Ahualulco	Estancia El Arenal	126	MEC	RR
75	Esquivel Pérez J. Ángel	Ahualulco	Estancia El Arenal	126	MEC	RR
76	García Cardona Rafael	Villa de Ramos	El Barril	127	MEC	O
77	García Vázquez Virgilio	Mexquitic	Los Rodríguez	126	MEC	O
78	Vázquez Hernández Jerónimo	Mexquitic	Ojo Pinto	126	MEC	RR
79	Jacobo Pérez Gonzalo	Mexquitic	Los Rodríguez	126	MEC	RR
80	Aguilar Hernández Magdaleno	Mexquitic	Palmar Segundo	126	MEC	O
81	Moreno Valerio Emeterio	Mexquitic	Palmar Primero	126	MEC	O
82	Bolaños Llamas Juan Antonio	Villa de Arriaga	Villa de Arriaga	126	MEC	O
83	Ortiz Cervantes León	Villa de Arriaga	Villa de Arriaga	126	MEC	RR
84	Gutiérrez Duarte Reberiano	Villa de Arriaga	El Águila	126	MEC	RR
85	Domínguez Morales Calixto	Santo Domingo	El Socorro de Dios	127	MEC	O
86	Dávila Sosa Manuel Alfredo	Santo Domingo	Santo Domingo	127	MEC	RR
87	Castro Noruega Manuel	Santo Domingo	Santo Domingo	127	MEC	OR
88	Castro Contreras Cecilio	Santo Domingo	Vicente Guerrero	127	MEC	RR
89	Hernández Muñoz Norberto	Santo Domingo	Jesús María	127	MEC	O
90	Bernal Cárdenas Francisco	Salinas de Hidalgo	El Progreso	127	TDR	RR
91	Acosta Hernández Joel	Salinas de Hidalgo	El Progreso	127	TDR	O
92	Galván Facundo Antonio	Vanegas	Noria de Jesús	128	MEC	O
93	Galván Zavala Cecilio	Vanegas	Noria de Jesús	128	MEC	O
94	Rodríguez Facundo Lino	Vanegas	Noria de Jesús	128	MEC	RR
95	Castillo Pruneda José	Villa de Arista	El Arbolito	126	TDR	OR
96	Castillo Mares Luis	Venado	San Pedro	128	TDR	O
97	Aguilar Loaiza Sara Isabel	Villa de Arista	Santa Cecilia	126	TDR	RR
98	Soto Perea Eligio	Villa de Arista	Santa Teresa	126	TDR	RR
99	Salazar Ruiz María	Venado	El Epazote	128	MEC	RR
100	Monreal Becerra Miguel	Villa de Arriaga	El Tepetate	126	MEC	RR
101	Moreno Martínez J. Cirilo	Villa Hidalgo	Peotillos	126	MEC	O
102	Rodríguez Alejo Alfonso	Villa Hidalgo	Corcovada	126	MEC	RR
103	Barrera Ortega José Julián	Villa Hidalgo	Corcovada	126	MEC	O
104	Aguilar Méndez J. Cirilo	Villa Hidalgo	Corcovada	126	MEC	OR
105	Gómez Quintero Vicente	Villa Hidalgo	Presita de la Cruz	126	MEC	O
106	Vigil Alonso María Berta	Villa Hidalgo	Presita de la Cruz	126	MEC	RR
107	Tovar Castillo Juliana	Villa Hidalgo	Presita de la Cruz	126	MEC	RR
108	Méndez Castillo Víctor	Villa Hidalgo	Valle de San Juan	126	MEC	O

Claves:

- O Beneficiario seleccionado en la lista original
- OR Beneficiario seleccionado como reemplazo en la lista original
- RR Beneficiario nuevamente seleccionado por no haber contado con los expedientes solicitados

Otras fuentes de información

Entrevistas a otros actores

Conjuntamente con el Coordinador del CTEE, se definió la lista de funcionarios, operadores técnicos y líderes de productores relacionados con el PFA, de conformidad a la guía metodológica desarrollada por la Unidad de Apoyo de la FAO.

La relación completa de los Otros Actores del Programa que fueron entrevistados quedó de la siguiente manera:

Cons.	Nombre	Cargo
1	Guillermo Ortiz Vertíz	Director General de Agricultura y Ganadería. SEDARH
2	José Manuel Rosillo Izquierdo	Delegado Estatal de SAGARPA
3	Hugo Mendoza Noriega	Subdelegado Agropecuario SAGARPA
4	Manuel David Sánchez Hermosillo	Secretario de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos
5	Juan Jesús Menchaca Espinosa	Director de Agricultura en el Estado de la SEDARH
6	Carlos Rodríguez González	Programa de Tecnificación del Riego de la SEDARH
7	Alejandro Zúñiga Mijangos	Programa de Mecanización de la SEDARH
8	Santos Javier Nájera Mijarez	Jefe del Programa Agrícola SAGARPA
9	Blas Baltierra Martínez	Programa de Mecanización SAGARPA
10	Raúl José Chávez Vázquez	Jefe de DDR 126 San Luis Potosí
11	Enrique Uribe de la Rosa	Jefe de DDR 129 Rioverde
12	Manuel Martínez Peinado	Jefe de DDR 131 Ciudad Valles
13	José Julián Ávalos Hernández	Jefe de CADER Tancanhuitz
14	José Guadalupe Reina Solís	Jefe de CADER Villa Hidalgo
15	María Severa Hurtado García	Jefe de CADER Ciudad Valles
16	Jorge Adalberto Uribe Contreras	Jefe de CADER Cárdenas
17	José de Jesús Goldaracena Azuara	Proveedor de Bienes y Servicios
18	Martín Anaya Camacho	Proveedor de Bienes y Servicios
19	Héctor Alejandro Flores Saavedra	Proveedor de Bienes y Servicios
20	Santiago Hernández Robles	Representante de Organizaciones de Productores
21	Ramón Guardiola Martínez	Representante de Organizaciones de Productores

Información documental

Las principales fuentes de información documental complementaria consultadas fueron:

- Anexos Técnicos, Addenda y Cierres de los programas relacionados al Programa de Fomento Agrícola del periodo comprendido entre 1996 y 2004.
- Relaciones de beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola para los ejercicios 2003 y 2001.
- Expedientes Técnicos de los beneficiarios seleccionados en la muestra.

Integración y procesamiento de las bases de datos

Una vez recabada la información a través de las encuestas aplicadas a los beneficiarios del PFA 2001 y 2003 y a los Otros Actores del Programa, se procedió a la revisión de esa

información, la cual permitió en caso de duda, solicitar al encuestador corroborarla acudiendo nuevamente con el productor, si era el caso.

Ya depurada la información, se procedió a su captura en el sistema desarrollado en Lotus Notes por FAO para tal efecto. Una vez capturada la totalidad de las encuestas y entrevistas, se procedió a realizar la replicación de la información al Servidor de FAO y posteriormente a la exportación de la información a archivos Excel.

Tal procedimiento nos permitió obtener las bases de datos correspondientes a los beneficiarios del PFA por año, por lo pudimos contar con una base de beneficiarios 2003 y otra 2001 por separado, así como también la correspondiente a Otros Actores 2003.

Métodos de análisis estadístico de las bases de datos

Para el análisis estadístico de la información contenida en las bases de datos, nos fue proporcionada una Guía para la obtención de los Indicadores del PFA 2003, elaborado por FAO-SAGARPA.

Utilizando como base esta Guía y apoyados en las características propias del Programa Excel, se realizó el análisis estadístico de la información, utilizando principalmente su herramienta de Tablas Dinámicas.

Cabe mencionar que los índices propuestos, se obtenían realizando conteos, sumas y promedios o la combinación de estas operaciones, los cuales sólo diferían por el nivel de complejidad para obtenerlos.

Para una mejor y mayor descripción de las características de estos índices, se sugiere la consulta a la Guía antes mencionada (Ver bibliografía)

Anexo 2

Cuadros complementarios al contenido de los capítulos

Cuadro A2.1 Tipología de Productores

Variable	TIPO I	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	TIPO V
Escolaridad	Con estudios de primaria (0 a 6 años)	Con estudios de secundaria (7 a 9)	Con estudios de preparatoria (10 a 12)	Con estudio de licenciatura (13 a 16)	Licenciatura concluida y más (17 o más)
Superficie equivalente	Hasta 3 hectáreas	Más de 3 y hasta 10	Más de 10 y hasta 50	Más de 50 y hasta 100	Más de 100 hectáreas
Bovino equivalente	Hasta 8 cabezas	Más de 8 y hasta 25	Más de 25 y hasta 75	Más de 75 y hasta 150	Más de 150 cabezas
Valor de los activos productivos	Hasta 5,000 pesos	Más de 5,000 y hasta 25,000	Más de 25,000 y hasta 100,000	Más de 100,000 y hasta 500,000	Más de 500,000 pesos
Nivel tecnológico	Hasta 0.2	Más de 0.2 hasta 0.4	Más de 0.4 hasta 0.6	Más de 0.6 hasta 0.8	Más de 0.8 hasta 1.0

Fuente: Unidad de Apoyo FAO. Tipología de Productores.

ÍNDICES DEL PROGRAMA**INDICADORES SOBRE LA OPERACIÓN DE LA ALIANZA CONTIGO****Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2001**

Número de beneficiarios encuestados	108
--	------------

TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES

Tipo de Productor	Número
I	13
II	60
III	22
IV	10
V	3
Total	108

SATISFACCIÓN CON EL APOYO

I 1	Recepción del apoyo (RA)	100%
------------	---------------------------------	-------------

GESTIÓN DEL APOYO

I 4	No Recepción del apoyo (NR)	0%
------------	------------------------------------	-----------

PERMANENCIA DEL APOYO

I 8	Situación actual del apoyo (CA)	95.4%
------------	--	--------------

I 9	Nivel de uso del apoyo	Número	%
	No lo está usando	1	0.9
	Del 1 al 25%	4	3.8
	Del 26 al 50%	2	1.9
	Del 51 al 75%	15	14.6
	Del 76 al 100%	81	78.6
	Total	103	100.0

I 10 Razones por las que No mantiene el Apoyo (RNCA)

Término de vida útil	2.8%
No funcionó	0.9%
Otra razón	0.9%

INDICADORES DE IMPACTOS**INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN****I 11 Tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR**

Tendencia	Beneficiarios		Capital promedio			Capital DA/AA
	No	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después-Antes del apoyo	
Decreciente	4	3.7	438,860	209,240	-229,620	0.48
Estable	10	9.3	1,210,940	1,210,940	-	1.00
Creciente	94	87.0	867,940	2,352,689	1,484,749	2.71
Total	108	100.0	839,247	1,257,623	418,376	1.50

Nota: AA = Antes del Apoyo DA = Después del apoyo

I 12 Cambio en los activos y Alianza

	Casos c/capital	Capital s/cambio	Con aumentos en el capital			Con disminución en el capital		
			Por Alianza	Otras causas	Total	Por Alianza	Otras causas	Total
Maquinaria	248	99	97	34	131	5	13	18
Ganado	168	69	5	58	63	14	21	35
Plantaciones	28	13	6	9	15	0	0	0
Total	444	181	108	101	209	19	34	53

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Concepto	Antes del Apoyo	Después del Apoyo
Semillas y plántulas	0.26	0.31
Fertilización	0.38	0.41
Riego	0.08	0.38
Mecanización	0.35	0.55
Índice tecnológico (IT)	0.27	0.41

I 13	Índice de cambio tecnológico (ICT)	0.15
-------------	---	-------------

CADENAS DE VALOR

I 14	Integración vertical hacia atrás (VIV)	-23.37
I 17	Integración vertical hacia atrás y Alianza (IVA)	76.25
I 18	Integración vertical hacia adelante (VHI) cultivos cosechados	-0.002
I 19	Integración vertical hacia adelante (VHI) cultivos No cosechados	0.038
I 20	Integración horizontal hacia adelante y Alianza (IHA)	40%

DESARROLLO DE CAPACIDADES**I 22 Indicadores descriptivos**

Beneficiarios	Indicador
Que recibieron apoyo	108
Que recibieron capacitación	22.22
Que siguen aplicando las recomendaciones	100
Que recibieron capacitación satisfactoria	100
Para los que la capacitación es indispensable	95.83
A los que la capacitación ayudo para que recibieran el apoyo	37.50

I 23	Índice de desarrollo de las capacidades (VCI)	0.31
I 24	Desarrollo de capacidades y Alianza (ICA)	100%

DESARROLLO DE ORGANIZACIONES**I 25 Indicadores descriptivos**

Beneficiarios	Indicador %
Que recibieron apoyo	100.00
Que recibieron apoyo a través de una organización	57.41
Que constituyeron la organización para recibir el apoyo	75.81
Con organizaciones vigentes después del apoyo	90.32

I 26 Tamaño de las organizaciones

Tendencia	Organizaciones		Número promedio de miembros de la organización		
	Núm.	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después-Antes del apoyo
Decreciente	18	29	19.0	14.6	-4.4
Estable	41	66	37.6	37.6	0.0
Creciente	3	5	14.6	35.0	20.4
Total	62	100	23.7	29.1	5.3

I 27	Índice de desarrollo de las organizaciones (VOR)	0.37
I 28	Desarrollo de las organizaciones y Alianza (IOA)	93%

RECONVERSIÓN PRODUCTIVA**I 29 Inicio de nuevas actividades**

Rama de Actividad	No. de cultivos después del apoyo	Número de cultivos nuevos	
		Total nuevos	Apoyados por Alianza
Hortalizas	22	5	6
Cultivos agroindustriales	11	5	1
Granos y semillas	135	25	21
Forrajes y praderas	24	12	7
Total	192	47	35

I 30 Índice de reconversión productiva

Rama de actividad	Superficie sembrada en el año				Índice de reconversión
	Antes del apoyo		Después del apoyo		
	ha	Participación	ha	Participación	
Hortalizas	231.5	14.0	250.5	8.8	-5.1
Cultivos agroindustriales	108.0	6.5	194.0	6.9	0.3
Granos y semillas	1,265.2	76.3	1,283.2	45.3	-31.0
Forrajes y praderas	53.3	3.2	1,103.3	39.0	35.8
Total	1,658.0	100.0	2,831.0	100.0	

INGRESO**I 31 Ingreso, costo y excedente por hectárea**

Cultivos	Número	Superficie		Ingreso por ha		Costo por ha		Excedente por ha	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
Continúan	171	1,576.0	1,671.5	6,635	7,967	3,888	4,310	2,746	3,656
Abandonados	2	82.0	-	4,500	-	1,995	-	2,505	-
Nuevos	19	-	1,159.5	-	3,624	-	6,551	-	-2,927
Total	192	1,658.0	2,831.0	3,711.85	3,863.	3,441	4,502.1	270	- 638

Nota: AA = Antes del Apoyo DA = Después del apoyo

I 32 Cambios en el ingreso

Cultivo	Superficie sembrada		Rend. promedio / Unidad de sup.		Precio promedio		Ingreso promedio		Cambio DA/AA
	AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA	
Alfalfa	16.8	16.8	11.2	19.4	400	773	75,264	251,773	3.3
Avena	64.0	64.0	53.6	53.6	437	437	1,497,941	1,497,010	1.0
Calabaza	1.5	0.5	20.0	20.0	1,500	1,500	45,000	15,000	0.3
Caña de azúcar	94.5	96.0	57.5	65.0	330	346	1,793,138	2,160,600	1.2
Cebada	10.0	10.0	0.9	0.9	1,500	1,200	13,500	10,800	0.8
Cebolla	3.0	3.0	30.0	70.0	8,000	8,000	720,000	1,680,000	2.3
Chile	104.0	111.0	2.2	4.9	17,625	32,792	4,063,150	17,714,058	4.4
Frijol	308.5	351.0	0.9	0.9	8,324	7,889	2,249,728	2,522,275	1.1
Jitomate	82.5	92.5	32.6	48.6	35,400	32,080	95,208,300	144,215,640	1.5
Maíz	508.7	544.2	1.2	1.6	3,171	3,741	1,919,726	3,354,291	1.7
Maíz forrajero	13.0	13.0	12.5	12.5	1,900	1,900	308,750	308,750	1.0
Otras agroindustrias	3.5	3.5	27.5	27.5	400	400	38,500	38,500	1.0
Otras hortalizas	40.5	40.5	5.0	5.0	1,133	1,233	229,433	249,683	1.1
Otros forrajes	2.5	2.5	10.0	10.0	200	200	5,000	5,000	1.0
Pastos	20.0	20.0	8.0	8.0	263	263	42,000	42,000	1.0
Sorgo	302.0	302.0	1.9	1.4	1,375	1,625	788,975	687,050	0.9
Sorgo forrajero	1.0	1.0	20.0	20.0	800	800	16,000	16,000	1.0

Nota: AA = Antes del Apoyo DA = Después del apoyo

I 33 Índice de producción (IQ), de rendimientos (IR) y unidades de producción (IUP)**I 34 Índice de ingresos (IY) y de precios (IP)****I 35 Índice de excedentes (IE) y de costos (IC)**

Cultivo	Producción	Rendimiento	Superficie	Ingresos	Precios	Costos	Excedentes
	IQ	IR	IUP	IY	IP	IC	IE
Alfalfa	1.7	1.7	1.0	3.3	1.9	0.9	1.4
Avena	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.6	0.5
Calabaza	0.3	1.0	0.3	0.3	1.0	1.1	0.4
Caña de azúcar	1.1	1.1	1.0	1.2	1.0	1.1	1.3
Cebada	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	0.6
Cebolla	2.3	2.3	1.0	2.3	1.0	1.3	3.9
Chile	2.3	2.2	1.1	4.4	1.9	1.5	6.4
Frijol	1.2	1.0	1.1	1.1	0.9	0.7	1.2
Jitomate	1.7	1.5	1.1	1.5	0.9	1.3	- 1.5
Maíz	1.5	1.4	1.1	1.7	1.2	1.1	2.0
Maíz forrajero	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.8	0.7
Otras agroindustrias	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.1	2.1
Otras hortalizas	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2
Otros forrajes	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Pastos	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9
Sorgo	0.7	0.7	1.0	0.9	1.2	1.1	0.7
Sorgo forrajero	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9
Promedio	1.2	1.2	1.0	1.5	1.1	1.1	1.4

PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD**I 38 Cambios en escala de producción y productividad**

	Cultivos	% respecto al total	% del crecimiento en producción
Total	192	100	
Crecimiento en producción	85	44.3	100
Crecimiento en superficie	47	24.5	55.3
Crecimiento en rendimientos	78	40.6	91.8
Crecimiento en superficie y rendimientos	37	19.3	43.5

EMPLEO**I 39 Cambios en el empleo total (jornales totales)**

Causa y tendencia	Casos		Jornales Totales		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	93	100.0	5,004	3,701	0.74
Decreciente	51	54.8	4,489	2,264	0.50
Creciente	42	45.2	515	1,437	2.79
Por otras causas	13	100.0	2,111	896	0.42
Decreciente	5	38.5	2,092	762	0.36
Creciente	8	61.5	19	134	7.05
Total	384	100.0	13,345	11,502	0.86
Decreciente	79	20.6	9,277	5,093	0.55
Creciente	72	18.8	759	3,100	4.08
Estable	233	60.7	3,309	3,309	1.00

Nota: AA = Antes del Apoyo DA = Después del Apoyo

I 40 Cambios en el empleo contratado (jornales contratados)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Contratados		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	46	100.0	4,291	2,786	0.65
Decreciente	30	65.2	4,053	1,964	0.48
Creciente	16	34.8	238	822	3.45
Por otras causas	7	100.0	2,050	832	0.41
Decreciente	3	42.9	2,046	756	0.37
Creciente	4	57.1	4	76	19.00
Total	192	100.0	12,897	10,844	0.84
Decreciente	55	28.6	9,261	5,083	0.55
Creciente	40	20.8	594	2,719	4.58
Estable	97	50.5	3,042	3,042	1.00

Nota: AA = Antes del Apoyo DA = Después del Apoyo

I 41 Cambios en el empleo familiar (jornales familiares)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Familiares		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	47	100.0	713	915	1.28
Decreciente	21	44.7	436	300	0.69
Creciente	26	55.3	277	615	2.22
Por otras causas	6	100.0	61	64	1.05
Decreciente	2	33.3	46	6	0.13
Creciente	4	66.7	15	58	3.87
Total	192	100.0	448	658	1.47
Decreciente	24	12.5	16	10	0.63
Creciente	32	16.7	165	381	2.31
Estable	136	70.8	267	267	1.00

Nota: AA = Antes del Apoyo DA = Después del Apoyo

INDICADORES SOBRE LA OPERACIÓN DE LA ALIANZA**Indicadores para el Programa de Fomento Agrícola 2003**

Número de beneficiarios encuestados	118
--	------------

TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES

Tipo de Productor	Número
I	4
II	37
III	49
IV	28
V	
Total	118

SATISFACCIÓN CON EL APOYO

I 1	Recepción del apoyo (RA)	96%
I 2	Oportunidad del apoyo (OA)	67%

I 3 Calidad del apoyo

Maquinaria y equipo	9.21
Durabilidad	9.31
Facilidad y eficiencia de la operación	9.44
Disponibilidad de refacciones y servicios	9.22
Costo de operación	8.86
Construcciones e instalaciones	9.37
Durabilidad	9.40
Facilidad y eficiencia de la operación	9.50
Costo de mantenimiento	9.20
Asesoría y capacitación	9.21
Disponibilidad de la asesoría o del técnico en el momento y por el tiempo que se le necesita	9.18
Capacidad técnica del prestador de servicios o asesoría para resolver problemas en su Unidad de Producción	9.23

GESTIÓN DEL APOYO

I 4	No Recepción del apoyo (NR)	4.3%
I 5	Dificultad en el acopio de la documentación (AC)	17.9%
I 6	Dificultad en el llenado de la solicitud (SOL)	11.1%
I 7	Índice de complejidad en el llenado de la solicitud (C_{SOL})	1.6

PERMANENCIA DEL APOYO

I 8	Situación actual del apoyo (CA)	94%
------------	--	------------

I 9	Nivel de uso del apoyo	Número	%
	No lo está usando	22	19.6
	Del 1 al 25%	0	0.0
	Del 26 al 50%	7	6.3
	Del 51 al 75%	9	8.0
	Del 76 al 100%	74	66.1
	Total	112	100.0

INDICADORES DE IMPACTOS**INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN**

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

Tendencia	Beneficiarios		Capital promedio			Capital DA/AA
	No.	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después - Antes del apoyo	
Decreciente	9	8.0	2,358,800	1,869,322	- 489,478	0.79
Estable	2	1.8	86,000	86,000	-	1.00
Creciente	101	90.2	47,930,360	80,196,134	32,265,774	1.67
Total	112	100.0	50,375,160	82,151,456	31,776,296	1.63

I 12 Cambio en los activos y Alianza

	Casos c/ capital	Capital s/ cambio	Con aumentos en el capital			Con disminución en el capital		
			Por Alianza	Otras causas	Total	Por Alianza	Otras causas	Total
Maquinaria	233	105	79	42	121	3	4	7
Ganado	55	41	3	3	6	7	1	8
Plantaciones	103	89	7	1	8	0	6	6
Total	391	235	89	46	135	10	11	21

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Concepto	Antes del Apoyo	Después del Apoyo
Semillas y plántulas	0.51	0.54
Fertilización	0.71	0.88
Riego	0.14	0.71
Mecanización	0.61	0.72
Índice tecnológico (IT)	0.49	0.71

I 13	Índice de cambio tecnológico (ICT)	0.22
-------------	---	-------------

CADENAS DE VALOR

I 14	Integración vertical hacia atrás (VIV)	-0.012
I 17	Integración vertical hacia atrás y Alianza (IVA)	60
I 18	Integración vertical hacia adelante (VHI) cultivos cosechados	0.072
I 19	Integración vertical hacia adelante (VHI) cultivos No cosechados	0.0
I 20	Integración horizontal hacia adelante y Alianza (IHA)	0.0
I 21	Integración vertical hacia adelante por eslabones (VIS)	-0.007

DESARROLLO DE CAPACIDADES**I 22 Indicadores descriptivos**

	Beneficiarios	Indicador
	Que recibieron el apoyo	112
	Que recibieron capacitación	6.3%
	Que siguen aplicando las recomendaciones	100%
	Que recibieron capacitación satisfactoria	100%
	Para los que la capacitación es indispensable	100%
	A los que la capacitación ayudó para que recibieran apoyo	86%

I 23	Índice de desarrollo de las capacidades (VCI)	0.20
I 24	Desarrollo de capacidades y Alianza (ICA)	16.7%

DESARROLLO DE ORGANIZACIONES**I 25 Indicadores descriptivos**

	Beneficiarios	Indicador %
	Que recibieron el apoyo	100
	Que recibieron el apoyo a través de una organización	58
	Que constituyeron la organización para recibir el apoyo	56
	Con organizaciones vigentes después del apoyo	45

I 26 Tamaño de las organizaciones

Tendencia	Organizaciones		Número promedio de miembros de la organización		
	Número	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después - Antes del apoyo
Decreciente	7	10.8	10.8	8.8	-2
Estable	26	40.0	3.5	3.5	0
Creciente	32	49.2	3	20.1	17.06
Total	65	100.0	5.77	10.8	5.02

I 27	Índice de desarrollo de las organizaciones (VOR)	0.32
I 28	Desarrollo de las organizaciones y Alianza (IOA)	59%

RECONVERSIÓN PRODUCTIVA**I 29 Inicio de nuevas actividades**

Rama de Actividad	Número de cultivos después del apoyo	Número de cultivo nuevos	
		Total nuevos	Nuevos apoyados por Alianza
Hortalizas	30	6	3
Plantaciones y/o frutales	13	0	0
Cultivos agroindustriales	68	11	10
Granos y semillas	21	1	0
Forrajes y praderas	15	0	0
Total	147	18	13

I 30 Índice de Reconversión Productiva

Rama de actividad	Superficie sembrada				Índice de reconversión %
	Antes del apoyo		Después del apoyo		
	ha	%	ha	%	
Hortalizas	199.3	9.26	221.3	5.99	-3.27
Plantaciones	221.4	10.29	223.4	6.05	-4.24
Cultivos agroindustriales	964.1	44.81	2,567.6	69.51	24.70
Granos y semillas	339.5	15.78	380.5	10.30	-5.48
Ornamentales	0	0.00	0	0.00	0.00
Forrajes y praderas	427	19.85	301	8.15	-11.70
Total	2,151.3	100.00	3,693.8	100.00	0.00

INGRESO**I 31 Ingreso, costo y excedente por hectárea**

Cultivos	Número	Superficie		Ingreso por ha		Costo por ha		Excedente por ha	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
Continúan	118	2,151.3	2273.8	41,261	49,818	13,069	14,273	28,192	35,544
Abandonados	11	280.0	0	45,090	0	17,604	0	27,486	0
Nuevos	18	0.0	1418	0	151,367	0	22,338	0	129,029
Total	147	2,431.3	3691.8	39,097	114,724	13,609	16,199	25,488	98,524

I 32 Cambios en el Ingreso

Cultivo	Superficie sembrada		Rendimiento promedio		Precio promedio		Ingreso promedio		Cambio DA/AA
	AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA	
Alfalfa	31.0	40.0	50	50	500	500	775,000	1,000,000	1.29
Café	80.0	80.0	60	70	360	360	1,728,000	2,016,000	1.17
Caña de azúcar	762.1	1,132.6	66	76	282	307	14,175,939	26,375,857	1.86
Cebada	92.0	87.0	1	1	1,933	1,967	177,867	228,133	1.28
Chile	32.3	34.3	10	22	20,429	20,929	6,692,692	15,587,600	2.33
Estrella	30.0	45.0	9	9	600	840	163,800	343,980	2.10
Frijol	198.5	212.5	1	1	3,844	4,422	746,164	918,840	1.23
Jitomate	32.0	32.0	19	36	3,900	4,560	2,371,200	5,223,936	2.20
Maíz	64.0	61.0	1	1	1,655	1,750	127,069	140,716	1.11
Maíz forrajero	20.0	20.0	4	5	350	350	28,000	35,000	1.25
Naranja	72.0	72.0	12	17	867	867	769,600	1,081,600	1.41
Otras hortalizas	11.0	11.0	22	23	900	950	217,800	235,125	1.08
Pastos	50.0	50.0	5	5	400	500	90,000	112,500	1.25
Praderas	4.0	4.0	7	7	420	420	12,264	12,264	1.00
Sandía	2.0	2.0	1	2	1,300	1,300	2,600	3,900	1.50
Sorgo	30.0	30.0	3	3	1,000	1,000	90,000	90,000	1.00
Sorgo forrajero	4.0	4.0	50	50	500	500	100,000	100,000	1.00

I 33 Índice de producción (IQ), de rendimientos (IR) y unidades de producción (IUP)**I 34 Índices de ingresos (IY) y de precios (IP)****I 35 Índice de excedentes (IE) y de costos (IC)**

Cultivo	IQ	IR	IUP	IY	IP	IE	IC
Alfalfa	1.28	1.00	1.28	1.28	1.00	0.84	0.66
Café	1.17	1.17	1.00	1.17	1.00	1.08	0.93
Caña de azúcar	1.18	1.15	1.03	1.27	1.07	1.23	1.03
Cebada	1.28	1.33	0.94	1.31	1.02	-0.82	0.58
Chile	2.05	2.01	1.04	2.27	1.15	2.05	1.03
Estrella	1.50	1.00	1.50	2.10	1.40	1.76	1.20
Frijol	1.13	1.00	1.13	1.13	1.01	1.11	0.95
Jitomate	1.36	1.36	1.00	1.57	1.15	1.80	1.25
Maíz	1.11	1.11	0.98	1.19	1.06	1.39	0.96
Maíz forrajero	1.25	1.25	1.00	1.25	1.00	0.23	0.35
Naranja	1.42	1.42	1.00	1.42	1.00	1.65	1.13
Otras hortalizas	1.13	1.13	1.00	1.23	1.08	1.32	1.14
Pastos	1.00	1.00	1.00	1.25	1.25	1.25	1.25
Praderas	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Sandía	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	3.40	1.99
Sorgo	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Sorgo forrajero	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Total	1.26	1.20	1.08	1.35	1.10	1.25	1.03

PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD**I 38 Cambios en escala de producción y productividad**

	Cultivos	% respecto al total	% del crecimiento en producción
Total	131	100.0	
Crecimiento en producción	86	65.6	100.0
Crecimiento en superficie	28	21.4	32.6
Crecimiento en rendimientos	80	61.1	93.0
Crecimiento en superficie y rendimientos	22	16.8	25.6

EMPLEO**I 39 Cambios en el empleo total (jornales totales)**

Causa y tendencia	Casos		Jornales Totales		
	Número	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	41	100.00	3,770	26,091	6.92
Decreciente	27	65.85	2,404	1,384	0.58
Creciente	14	34.15	1,366	24,707	18.09
Por otras causas	35	100.00	35,610	18,802	0.53
Decreciente	13	37.14	35,105	60	0.00
Creciente	22	62.86	505	18,742	37.11
Total	300	100.00	70,440	75,953	1.08
Decreciente	40	13.33	37,509	1,444	0.04
Creciente	36	12.00	1,871	43,449	23.22
Estable	224	74.67	31,060	31,060	1.00

I 40 Cambios en el empleo contratado (jornales contratados)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Contratados		
	Número	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	27	100.00	3,398	25,546	7.52
Decreciente	15	55.56	2,032	1,249	0.61
Creciente	12	44.44	1,366	24,297	17.79
Por otras causas	32	100.00	35,550	18,742	0.53
Decreciente	12	37.50	35,065	30	0.00
Creciente	20	62.50	485	18,712	38.58
Total	150	100.00	65,106	70,446	1.08
Decreciente	27	18.00	37,097	1,279	0.03
Creciente	32	21.33	1,851	43,009	23.24
Estable	91	60.67	26,158	26,158	1.00

I 41 Cambios en el empleo familiar (jornales familiares)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Familiares		
	Número	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	14	100.00	372	545	1.47
Decreciente	12	85.71	372	135	0.36
Creciente	2	14.29	-	410	
Por otras causas	3	100.00	60	60	1.00
Decreciente	1	33.33	40	30	0.75
Creciente	2	66.67	20	30	1.50
Total	150	100.00	5,334	5,507	1.03
Decreciente	13	8.67	412	165	0.40
Creciente	4	2.67	20	440	22.00
Estable	133	88.67	4,902	4,902	1.00

INDICADORES SOBRE LA OPERACIÓN DE LA ALIANZA**Indicadores para el Componente Mecanización 2001**

Número de beneficiarios del Programa de Mecanización	74
---	-----------

TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES

Tipo de Productor	Número
I	10
II	43
III	17
IV	3
V	1
Total	74

INDICADORES DE IMPACTO DE SEGUNDO NIVEL**INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN****I 11 Tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR**

Tendencia	Beneficiarios		Capital Total Promedio			
	No	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después-Antes del apoyo	Capital DA/AA
Decreciente	13	3.5	44,667	32,590	- 12,076	0.73
Estable	256	69.2	36,208	36,208	-	1.00
Creciente	101	27.3	47,156	91,445	44,290	1.94
Total	370	100.0	42,677	53,414	10,738	1.25

I 12 Cambio en los activos y Alianza

	Casos c/capital	Capital s/cambio	Con aumentos en el capital			Con disminución en el capital		
			Por Alianza	Otras causas	Total	Por Alianza	Otras causas	Total
Maquinaria	153	71	78	23	101	2	11	13
Ganado	127	57	5	37	42	16	18	34
Plantaciones	10	6	6	5	11	0	0	0
Total	290	134	89	65	154	18	29	47

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

	Antes del Apoyo	Después del Apoyo
Semillas y plántulas	0.15	0.19
Fertilización	0.35	0.36
Riego	0.02	0.27
Mecanización	0.28	0.55
Índice tecnológico (IT)	0.20	0.34

I 13	Índice de cambio tecnológico (ICT)	0.14
-------------	---	-------------

RECONVERSIÓN PRODUCTIVA**I 29 Inicio de nuevas actividades**

Rama de Actividad	No. de cultivos después del apoyo	Número de cultivos nuevos	
		Total nuevos	Apoyados por Alianza
Hortalizas	12	1	1
Cultivos agroindustriales	6	2	1
Granos y semillas	108	1	1
Forrajes y praderas	13	7	5
Total	139	11	8

I 30 Índice de reconversión productiva

Rama de actividad	Superficie sembrada en el año				Índice de reconversión
	Antes del apoyo		Después del apoyo		
	ha	%	ha	%	
Hortalizas	87.5	7.0	95.5	7.1	0.1
Cultivos agroindustriales	73.5	5.9	157.0	11.7	5.8
Granos y semillas	1,052.7	84.7	1,035.7	77.4	-7.3
Forrajes y praderas	29.3	2.4	49.4	3.7	1.3
Total	1,243.0	100.0	1,337.6	100.0	

INGRESO**I 31 Ingreso, costo y excedente por hectárea**

Cultivos	Número	Superficie		Ingreso / ha		Costo / ha		Excedente / ha	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
Continúan	126	1,161	1,227	6,819	7,348	3,085	2,982	3,734	4,366
Abandonados	2	82	0	4,500		1,995		2,505	0
Nuevos	11	0	1,111		4,885		5,283	0	-398
Total	139	1,243	2,338	5,659	6,116	2,540	4,132	3,119	1,984

I 32 Cambios en el ingreso

Cultivo	Superficie		Rendimiento		Precio		Ingreso		Cambio DA/AA
	AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA	
Alfalfa	6.8	6.8	11.6	19.2	33	30	3,323	2,708	0.8
Avena	64	64	53.6	53.6	437	437	1,927	1,247	0.6
Calabaza	1.5	0.5	20.0	20.0	1,500	1,500	19,575	20,605	1.1
Caña de azúcar	63.5	65.0	53.3	63.3	326	347	10,060	11,780	1.2
Cebada	10.0	10.0	0.9	0.9	1,500	1,200	1,890	1,450	0.8
Cebolla	3.0	3.0	30.0	70.0	8,000	8,000	13,000	16,300	1.3
Chile	42.0	48.0	1.5	2.1	17,083	37,917	11,725	20,175	1.7
Frijol	295.5	339.0	0.8	0.9	8,202	7,611	2,408	1,806	0.8
Jitomate	0.5	0.5	3.0	5.0	17,000	20,400	4,850	8,050	1.7
Maíz	309.2	324.7	1.1	1.3	3,507	3,573	2,333	1,995	0.9
Maíz forrajero	10.5	10.5	5.0	5.0	3,000	3,000	3,440	2,450	0.7
Otras hortalizas	40.5	40.5	5.0	5.0	1,133	1,233	3,488	3,958	1.1
Pastos	12.0	12.0	6.0	6.0	350	350	350	250	0.7
Sorgo	302.0	302.0	1.9	1.4	1,375	1,625	2,255	2,403	1.1
Total	1,161.0	1,226.5							1.0

I 33 Índice de producción (IQ), de rendimientos (IR) y unidades de producción (IUP)**I 34 Índice de ingresos (IY) y de precios (IP)****I 35 Índice de excedentes (IE) y de costos (IC)**

Cultivo	Producción	Rendimiento	Superficie	Ingresos	Precios	Costos	Excedentes
	IQ	IR	IUP	IY	IP	IC	IE
Alfalfa	1.7	1.7	1.0	1.5	0.9	0.8	1.3
Avena	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.6	0.5
Calabaza	0.3	1.0	0.3	0.3	1.0	1.1	0.4
Caña de azúcar	1.2	1.2	1.0	1.3	1.1	1.2	1.4
Cebada	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	0.6
Cebolla	2.3	2.3	1.0	2.3	1.0	1.3	3.9
Chile	1.6	1.4	1.1	3.6	2.2	1.7	5.4
Frijol	1.2	1.0	1.1	1.1	0.9	0.8	1.2
Jitomate	1.7	1.7	1.0	2.0	1.2	1.7	1.7
Maíz	1.3	1.2	1.1	1.3	1.0	0.9	1.7
Maíz forrajero	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.7	- 1.3
Otras hortalizas	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2
Pastos	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.7	-
Sorgo	0.7	0.7	1.0	0.9	1.2	1.1	0.7
Promedio	1.2	1.2	1.0	1.4	1.1	1.0	1.4

PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD**I 38 Cambios en escala de producción y productividad**

	Cultivos	% respecto al total	% de crecimiento en producción
Total	139	100.0	
Crecimiento en producción	55	39.6	100.0
Crecimiento en superficie	27	19.4	49.1
Crecimiento en rendimientos	49	35.3	89.1
Crecimiento en superficie y rendimientos	18	12.9	32.7

EMPLEO**I 39 Cambios en el empleo total (jornales totales)**

Causa y tendencia	Casos		Jornales Totales		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	65	100.0	4,225	2,512	0.59
Decreciente	45	69.2	4,091	1,931	0.47
Creciente	20	30.8	134	581	4.34
Por otras causas	5	100.0	2,092	762	0.36
Decreciente	5	100.0	2,092	762	0.36
Creciente	0	-	-	-	-
Total	278	100.0	12,808	9,696	0.76
Decreciente	67	24.1	8,810	4,648	0.53
Creciente	33	11.9	387	1,437	3.71
Estable	178	64.0	3,611	3,611	1.00

I 40 Cambios en el empleo contratado (jornales contratados)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Contratados		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	31	100.0	3,671	1,891	0.52
Decreciente	25	80.6	3,671	1,641	0.45
Creciente	6	19.4	-	250	-
Por otras causas	3	100.0	2,046	756	0.37
Decreciente	3	100.0	2,046	756	0.37
Creciente	0	-	-	-	-
Total	139	100.0	10,486	7,350	0.70
Decreciente	44	31.7	8,294	4,310	0.52
Creciente	18	12.9	253	1,101	4.35
Estable	77	55.4	1,939	1,939	1.00

I 41 Cambios en el empleo familiar (jornales familiares)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Familiares		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	34	100.0	554	621	1.12
Decreciente	20	58.8	420	290	0.69
Creciente	14	41.2	134	331	2.47
Por otras causas	2	100.0	46	6	0.13
Decreciente	2	100.0	46	6	0.13
Creciente	0	-	-	-	-
Total	139	100.0	2,322	2,346	1.01
Decreciente	23	16.5	516	338	0.66
Creciente	15	10.8	134	336	2.51
Estable	101	72.7	1,672	1,672	1.00

INDICADORES SOBRE LA OPERACIÓN DE LA ALIANZA**Indicadores para el Componente Mecanización 2003**

Número de beneficiarios del Programa de Mecanización	54
---	-----------

TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES

Tipo de Productor	Número
I	3
II	13
III	29
IV	9
V	
Total	54

INDICADORES DE IMPACTO DE SEGUNDO NIVEL**INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN****I 11 Tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR**

Tendencia	Beneficiarios		Capital Total Promedio			
	No	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después-Antes del apoyo	Capital DA/AA
Decreciente	17	8.6	31,041	15,054	- 15,987	0.48
Estable	108	54.8	31,209	31,209	-	1.00
Creciente	72	36.5	50,471	70,428	19,957	1.40
Total	197	100.0	37,574	38,897	1,323	1.04

I 12 Cambio en los activos y Alianza

	Casos c/capitals	Capital s/cambio	Con aumentos en el capital			Con disminución en el capital		
			Por Alianza	Otras causas	Total	Por Alianza	Otras causas	Total
Maquinaria	118	62	35	17	52	3	1	4
Ganado	43	31	3	1	4	7	1	8
Plantaciones	42	40	1	1	2	0	0	0
Total	203	133	39	19	58	10	2	12

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

	AA	DA
Índice tecnológico (IT)	0.39	0.41

I 13	Índice de cambio tecnológico (ICT)	0.03
-------------	---	-------------

RECONVERSIÓN PRODUCTIVA**I 29 Inicio de nuevas actividades**

Rama de Actividad	No. de cultivos después del apoyo	Número de cultivos nuevos	
		Total nuevos	Ayudados por Alianza
Hortalizas	4		
Plantaciones y/o frutales			
Cultivos agroindustriales	34	1	1
Granos y semillas	20	1	
Forrajes y praderas	1		
Total	59	2	1

Rama de Actividad	Cultivos nuevos / Total de cultivos después del apoyo	Cultivos nuevos apoyados por Alianza / Cultivos nuevos	Distribución de los cultivos nuevos	Distribución de los cultivos nuevos apoyados por Alianza
Hortalizas				
Cultivos agroindustriales	2.9	50.0	50.0	100.0
Granos y semillas	5.0	0.0	50.0	
Forrajes y praderas				
Total	7.9	50.0	100.0	100.0

I 30 Índice de reconversión productiva

Rama de actividad	Superficie sembrada en el año				Índice de reconversión
	Antes del apoyo		Después del apoyo		
	ha	%	ha	%	
Hortalizas	18.5	1.7	18.5	1.5	-0.2
Plantaciones y/o frutales	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cultivos agroindustriales	650.5	59.7	708.5	58.8	-0.8
Granos y semillas	401.0	36.8	457.0	38.0	1.2
Forrajes y praderas	20.0	1.8	20.0	1.7	-0.2
Total	1,090.0	100.0	1,204.0	100.0	

INGRESO**I 31 Ingreso, costo y excedente por hectárea**

Cultivos	Número	Superficie		Ingreso / ha		Costo / ha		Excedente / ha	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
Continúan	57	19.123	19.579	16,101	18,266	8,744	8,782	7,357	9,484
Abandonados									
Nuevos	2	-	44.000	-	11,750	-	11,700	-	50
Total	59	19.123	63.579	8,051	15,008	4,372	10,241	3,679	4,767

I 32 Cambios en el Ingreso

Cultivo	Superficie sembrada		Rendimiento promedio		Precio promedio		Ingreso promedio		Cambio DA/AA
	AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA	
Café	80.0	80.0	60.0	70.0	360	360	1,728,000	2,016,000	1.2
Caña de azúcar	542.0	562.0	62.9	66.3	317	331	10,807,079	12,336,108	1.1
Cebada	92.0	87.0	1.0	1.3	1,933	1,967	177,867	228,133	1.3
Frijol	198.5	212.5	1.0	1.0	3,844	4,422	746,164	918,840	1.2
Jitomate	5.5	5.5	30.0	30.0	8,000	10,000	1,320,000	1,650,000	1.3
Maíz	55.0	52.0	1.2	1.4	1,620	1,725	108,702	121,095	1.1
Maíz forrajero	20.0	20.0	4.0	5.0	350	350	28,000	35,000	1.3
Otras hortalizas	11.0	11.0	22.0	22.5	900	950	217,800	235,125	1.1
Pastos	50.0	50.0	4.5	4.5	400	500	90,000	112,500	1.3
Sandía	2.0	2.0	1.0	1.5	1,300	1,300	2,600	3,900	1.5
Sorgo	30.0	30.0	3.0	3.0	1,000	1,000	90,000	90,000	1.0
Sorgo forrajero	4.0	4.0	50.0	50.0	500	500	100,000	100,000	1.0
Total	1,090.0	1,116.0							1.2

I 33 Índice de producción (IQ), de rendimientos (IR) y unidades de producción (IUP)**I 34 Índice de ingresos (IY) y de precios (IP)****I 35 Índice de excedentes (IE) y de costos (IC)**

Cultivo	Producción IQ	Rendimiento IR	Superficie IUP	Ingresos IY	Precios IP	Costos IC	Excedentes IE
Café	1.2	1.2	1.0	1.2	1.0	0.9	1.1
Caña de azúcar	1.1	1.1	1.0	1.1	1.0	1.0	1.1
Cebada	1.3	1.3	0.9	1.3	1.0	0.6	2.8
Frijol	1.1	1.0	1.1	1.2	1.2	0.9	1.4
Jitomate	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.0	0.9
Maíz	1.0	1.1	0.9	1.1	1.1	0.9	0.7
Maíz forrajero	1.3	1.3	1.0	1.3	1.0	0.4	0.2
Otras hortalizas	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1
Pastos	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.3	1.3
Sandía	1.5	1.5	1.0	1.5	1.0	2.0	3.4
Sorgo	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Sorgo forrajero	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Promedio	1.1	1.1	1.0	1.2	1.1	1.0	1.3

PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD**I 38 Cambios en escala de producción y productividad**

	Cultivos	% respecto al total	% de crecimiento en producción
Total	59	100.0	
Crecimiento en producción	18	30.5	100.0
Crecimiento en superficie	7	11.9	38.9
Crecimiento en rendimientos	15	25.4	83.3
Crecimiento en superficie y rendimientos	4	6.8	22.2

EMPLEO**I 39 Cambios en el empleo total (jornales totales)**

Causa y tendencia	Casos		Jornales Totales		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	13	100.0	615	2,095	3.41
Decreciente	9	69.2	175	118	0.67
Creciente	4	30.8	440	1,977	4.49
Por otras causas	6	100.0	560	302	0.54
Decreciente	1	16.7	500	-	-
Creciente	5	83.3	60	302	5.03
Total	132	100.0	20,936	22,158	1.06
Decreciente	10	7.6	675	118	0.17
Creciente	9	6.8	500	2,279	4.56
Estable	113	85.6	19,761	19,761	1.00

I 40 Cambios en el empleo contratado (jornales contratados)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Contratados		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	7	100.0	565	1,792	3.17
Decreciente	4	57.1	125	85	0.68
Creciente	3	42.9	440	1,707	3.88
Por otras causas	4	100.0	540	272	0.50
Decreciente	1	25.0	500	-	-
Creciente	3	75.0	40	272	6.80
Total	66	100.0	17,069	18,028	1.06
Decreciente	5	7.6	625	85	0.14
Creciente	6	9.1	480	1,979	4.12
Estable	55	83.3	15,964	15,964	1.00

I 41 Cambios en el empleo familiar (jornales familiares)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Familiares		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	6	100.0	50	303	6.06
Decreciente	5	83.3	50	33	0.66
Creciente	1	16.7	-	270	-
Por otras causas	2	100.0	20	30	1.50
Decreciente	0	-	-	-	-
Creciente	2	100.0	20	30	1.50
Total	66	100.0	3,867	4,130	1.07
Decreciente	5	7.6	50	33	0.66
Creciente	3	4.5	20	300	15.00
Estable	58	87.9	3,797	3,797	1.00

INDICADORES SOBRE LA OPERACIÓN DE LA ALIANZA**Indicadores del Componente Tecnificación del Riego 2001**

Número de beneficiarios del Programa de Tecnificación del Riego	34
--	-----------

TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES

Tipo de Productor	Número
I	3
II	17
III	5
IV	7
V	2
Total	34

INDICADORES DE IMPACTO DE SEGUNDO NIVEL**INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN****I 11 Tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR**

Tendencia	Beneficiarios		Capital Promedio			
	No.	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después-Antes del apoyo	Capital DA/AA
Decreciente	9	8.0	217,746	180,442	- 37,304	0.83
Estable	48	42.5	68,943	68,943	-	1.00
Creciente	56	49.6	62,594	77,111	14,517	1.23
Total	113	100.0	116,428	108,832	- 7,596	0.93

I 12 Cambio en los activos y Alianza

	Casos c/capital	Capital s/cambio	Con aumentos en el capital			Con disminución en el capital		
			Por Alianza	Otras causas	Total	Por Alianza	Otras causas	Total
Maquinaria	64	28	19	12	31	3	1	4
Ganado	39	12	0	22	22	3	2	5
Plantaciones	10	8	0	3	3	0	0	0
Total	113	48	19	37	56	6	3	9

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

	Antes del Apoyo	Después del Apoyo
Semillas y plántulas	0.38	0.47
Fertilización	0.44	0.50
Riego	0.14	0.47
Mecanización	0.51	0.55
Índice tecnológico (IT)	0.37	0.50

I 13	Índice de cambio tecnológico (ICT)	0.13
-------------	---	-------------

RECONVERSIÓN PRODUCTIVA**I 29 Inicio de nuevas actividades**

Rama de Actividad	No. de cultivos después del apoyo	Número de cultivos nuevos	
		Total nuevos	Apoiados por Alianza
Hortalizas	10		
Cultivos agroindustriales	5	2	
Granos y semillas	27	1	
Forrajes y praderas	11	5	2
Total	53	8	2

I 30 Índice de reconversión productiva

Rama de actividad	Superficie sembrada en el año				Índice de reconversión
	Antes del apoyo		Después del apoyo		
	ha	%	ha	%	
Hortalizas	144.0	34.7	155.0	31.4	-3.3
Cultivos agroindustriales	34.5	8.3	37.0	7.5	-0.8
Granos y semillas	212.5	51.2	247.5	50.2	-1.1
Forrajes y praderas	24.0	5.8	54.0	10.9	5.2
Total	415.0	100.0	493.5	100.0	0.0

INGRESO**I 31 Ingreso, costo y excedente por hectárea**

Cultivos	Número	Superficie		Ingreso / ha		Costo / ha		Excedente / ha	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
Continúan	45	415	445	5,886	10,149	6,060	8,324	-174	1,825
Abandonados									
Nuevos	8	0	49		1,356		6,252	0	-4,897
Total	53	415	494	5,886	5,752	6,060	7,288	-174	-1,536

I 32 Cambios en el ingreso

Cultivo	Superficie sembrada		Rendimiento promedio		Precio promedio		Ingreso promedio		Cambio DA/AA
	AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA	
Alfalfa	10	10	10.0	20.0	1,500	3,000	150,000	600,000	4.0
Caña de azúcar	31	31	70.0	70.0	343	343	744,310	744,310	1.0
Chile	62.0	63.0	3.0	7.7	18,167	27,667	3,341,456	13,333,950	4.0
Frijol	13.0	12.0	2.3	2.3	11,000	14,000	321,750	378,000	1.2
Jitomate	82.0	92.0	40.0	59.5	40,000	35,000	131,200,000	191,590,000	1.5
Maíz	199.5	219.5	1.4	2.4	2,388	4,133	662,860	2,188,781	3.3
Maíz forrajero	2.5	2.5	20.0	20.0	800	800	40,000	40,000	1.0
Otras agroindustrias	3.5	3.5	27.5	27.5	400	400	38,500	38,500	1.0
Otros forrajes	2.5	2.5	10.0	10.0	200	200	5,000	5,000	1.0
Pastos	8.0	8.0	10.0	10.0	175	175	14,000	14,000	1.0
Sorgo forrajero	1.0	1.0	20.0	20.0	800	800	16,000	16,000	1.0
Total	415.0	445.0							1.8

I 33 Índice de producción (IQ), de rendimientos (IR) y unidades de producción (IUP)**I 34 Índice de ingresos (IY) y de precios (IP)****I 35 Índice de excedentes (IE) y de costos (IC)**

Cultivo	Producción	Rendimiento	Superficie	Ingresos	Precios	Costos	Excedentes
	IQ	IR	IUP	IY	IP	IC	IE
Alfalfa	2.0	2.0	1.0	4.0	2.0	1.0	1.7
Caña de azúcar	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Chile	2.6	2.6	1.0	4.0	1.5	1.4	5.1
Frijol	0.9	1.0	0.9	1.2	1.3	0.7	1.3
Jitomate	1.7	1.5	1.1	1.5	0.9	1.3	- 3.9
Maíz	1.9	1.7	1.1	3.3	1.7	1.7	2.5
Maíz forrajero	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9
Otras agroindustrias	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	2.1	2.1
Otros forrajes	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Pastos	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Sorgo forrajero	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9
Promedio	1.4	1.3	1.0	1.8	1.2	1.2	1.2

PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD**I 38 Cambios en escala de producción y productividad**

	Cultivos	% del total	% de crecimiento en producción
Total	53	100.0	
Crecimiento en producción	30	56.6	100.0
Crecimiento en superficie	20	37.7	66.7
Crecimiento en rendimientos	29	54.7	96.7
Crecimiento en superficie y rendimientos	19	35.8	63.3

EMPLEO**I 39 Cambios en el empleo total (jornales totales)**

Causa y tendencia	Casos		Jornales Totales		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	28	100.0	779	1,189	1.53
Decreciente	6	21.4	398	333	0.84
Creciente	22	78.6	381	856	2.25
Por otras causas	8	100.0	19	134	7.05
Decreciente	0	-	-	-	-
Creciente	8	100.0	19	134	7.05
Total	106	100.0	2,859	4,152	1.45
Decreciente	12	11.3	983	783	0.80
Creciente	39	36.8	506	1,999	3.95
Estable	55	51.9	1,370	1,370	1.00

I 40 Cambios en el empleo contratado (jornales contratados)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Contratados		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	15	100.0	620	895	1.44
Decreciente	5	33.3	382	323	0.85
Creciente	10	66.7	238	572	2.40
Por otras causas	4	100.0	4	76	19.00
Decreciente	0	-	-	-	-
Creciente	4	100.0	4	76	19.00
Total	53	100.0	2,411	3,494	1.45
Decreciente	11	20.8	967	773	0.80
Creciente	22	41.5	341	1,618	4.74
Estable	20	37.7	1,103	1,103	1.00

I 41 Cambios en el empleo familiar (jornales familiares)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Familiares		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	13	100.0	159	294	1.85
Decreciente	1	7.7	16	10	0.63
Creciente	12	92.3	143	284	1.99
Por otras causas	4	100.0	15	58	3.87
Decreciente	0	-	-	-	-
Creciente	4	100.0	15	58	3.87
Total	53	100.0	448	658	1.47
Decreciente	1	1.9	16	10	0.63
Creciente	17	32.1	165	381	2.31
Estable	35	66.0	267	267	1.00

INDICADORES SOBRE LA OPERACIÓN DE LA ALIANZA**Indicadores para el Componente Tecnificación del Riego 2003**

Número de beneficiarios del Programa de Tecnificación del Riego	64
--	-----------

TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES

Tipo de Productor	Número
I	
II	25
III	20
IV	19
V	
Total	64

INDICADORES DE IMPACTO DE SEGUNDO NIVEL**INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN****I 11 Tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR**

Tendencia	Casos		Capital Promedio			
	No.	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después-Antes del apoyo	Capital DA/AA
Decreciente	4	2.2	58,103	17,873	- 40,230	0.31
Estable	76	41.8	71,739	71,739	-	1.00
Creciente	102	56.0	122,634	173,563	50,929	1.42
Total	182	100.0	84,159	87,725	3,566	1.04

I 12 Cambio en los activos y Alianza

	Casos con capital	Capital sin cambio	Con aumentos en el capital			Con disminución en el capital		
			Por Alianza	Otras causas	Total	Por Alianza	Otras causas	Total
Maquinaria	115	43	44	25	69	0	3	3
Ganado	12	10	0	2	2	0	0	0
Plantaciones	61	49	6	0	6	0	6	6
Total	188	102	50	27	77	0	9	9

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

	Antes del Apoyo	Después del Apoyo
Índice tecnológico (IT)	0.36	0.62

I 13	Índice de cambio tecnológico (ICT)	0.26
-------------	---	-------------

RECONVERSIÓN PRODUCTIVA**I 29 Inicio de nuevas actividades**

Rama de Actividad	No. de cultivos DA	Número de cultivos nuevos	
		Total nuevos	Apoyados por Alianza
Hortalizas	23	6	3
Plantaciones y/o frutales	3		
Cultivos agroindustriales	42	10	9
Granos y semillas			
Forrajes y praderas	4		
Total	72	16	12

Rama de Actividad	Cultivos nuevos / total de cultivos después del apoyo	Cultivos nuevos apoyados por Alianza / Cultivos nuevos	Distribución de los cultivos nuevos	Distribución de los cultivos nuevos apoyados por Alianza
Hortalizas	26.1	50.0	37.5	25.0
Plantaciones y/o frutales	0.0	0.0	0.0	0.0
Cultivos agroindustriales	23.8	90.0	62.5	75.0
Granos y semillas	0.0	0.0	0.0	0.0
Forrajes y praderas	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	10.0	28.0	100.0	100.0

I 30 Índice de reconversión productiva

Rama de actividad	Superficie sembrada en el año				Índice de reconversión
	Antes del apoyo		Después del apoyo		
	ha	%	ha	%	
Hortalizas	188.8	26.8	190.8	9.0	-17.8
Plantaciones y/o frutales	72.0	10.2	72.0	3.4	-6.8
Cultivos agroindustriales	374.1	53.1	1,774.6	83.3	30.2
Granos y semillas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Forrajes y praderas	70.0	9.9	94.0	4.4	-5.5
Total	704.9	100.0	2,131.4	100.0	

INGRESO**I 31 Ingreso, costo y excedente por hectárea**

Cultivos	Número	Superficie		Ingreso / ha		Costo / ha		Excedente / ha	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
Continúan	45	9.4	17.8	61,208	122,988	18,493	20,260	42,715	102,728
Abandonados	11	25.4	0.0	43,709	-	17,604	-	26,105	-
Nuevos	16	0.0	83.1	-	66,253	-	23,669	-	42,584
Total	72	34.8	100.9	52,459	94,621	18,049	21,964	34,410	72,656

I 32 Cambios en el ingreso

Cultivo	Superficie Sembrada		Rendimiento promedio		Precio Promedio		Ingreso		Cambio DA/AA
	AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA	
Alfalfa	31.0	40.0	50.0	50.0	500	500	775,000	1,000,000	1.3
Caña de azúcar	220.1	570.6	69.0	85.5	247	283	3,752,086	13,789,059	3.7
Chile	32.3	34.3	10.1	21.7	20,429	20,929	6,692,692	15,587,600	2.3
Estrella	30.0	45.0	9.1	9.1	600	840	163,800	343,980	2.1
Jitomate	26.5	26.5	16.3	37.3	2,875	3,200	1,238,047	3,158,800	2.6
Maíz	9.0	9.0	1.0	1.0	2,000	2,000	18,000	18,000	1.0
Naranja	72.0	72.0	12.3	17.3	867	867	769,600	1,081,600	1.4
Praderas	4.0	4.0	7.3	7.3	420	420	12,264	12,264	1.0
Total	424.9	801.4							1.9

I 33 Índice de producción (IQ), de rendimientos (IR) y unidades de producción (IUP)**I 34 Índice de ingresos (IY) y de precios (IP)****I 35 Índice de excedentes (IE) y de costos (IC)**

Cultivo	Producción	Rendimiento	Superficie	Ingresos	Precios	Costos	Excedentes
	IQ	IR	IUP	IY	IP	IC	IE
Alfalfa	1.3	1.0	1.3	1.3	1.0	0.7	0.8
Caña de azúcar	3.2	1.2	2.6	3.7	1.1	1.1	3.6
Chile	2.3	2.1	1.1	2.3	1.0	1.0	2.3
Estrella	1.5	1.0	1.5	2.1	1.4	1.2	1.8
Jitomate	2.3	2.3	1.0	2.6	1.1	1.2	2.8
Maíz	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Naranja	1.4	1.4	1.0	1.4	1.0	1.1	1.6
Praderas	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Promedio	1.7	1.4	1.3	1.9	1.1	1.0	1.9

PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD**I 38 Cambios en escala de producción y productividad**

	Cultivos	% del total	% de crecimiento en producción
Total	72	100.0	
Crecimiento en producción	55	76.4	100.0
Crecimiento en superficie	21	29.2	38.2
Crecimiento en rendimientos	52	72.2	94.5
Crecimiento en superficie y rendimientos	18	25.0	32.7

EMPLEO**I 39 Cambios en el empleo total (jornales totales)**

Causa y tendencia	Casos		Jornales Totales		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	28	100.0	3,155	23,996	7.61
Decreciente	18	64.3	2,229	1,266	0.57
Creciente	10	35.7	926	22,730	24.55
Por otras causas	29	100.0	35,050	18,500	0.53
Decreciente	12	41.4	34,605	60	0.00
Creciente	17	58.6	445	18,440	41.44
Total	168	100.0	49,504	53,795	1.09
Decreciente	30	17.9	36,834	1,326	0.04
Creciente	27	16.1	1,371	41,170	30.03
Estable	111	66.1	11,299	11,299	1.00

I 40 Cambios en el empleo contratado (jornales contratados)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Contratados		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	20	100.0	2,833	23,754	8.38
Decreciente	11	55.0	1,907	1,164	0.61
Creciente	9	45.0	926	22,590	24.40
Por otras causas	28	100.0	35,010	18,470	0.53
Decreciente	11	39.3	34,565	30	0.00
Creciente	17	60.7	445	18,440	41.44
Total	84	100.0	48,037	52,418	1.09
Decreciente	22	26.2	36,472	1,194	0.03
Creciente	26	31.0	1,371	41,030	29.93
Estable	36	42.9	10,194	10,194	1.00

I 41 Cambios en el empleo familiar (jornales familiares)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Familiares		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	8	100.0	322	242	0.75
Decreciente	7	87.5	322	102	0.32
Creciente	1	12.5	-	140	-
Por otras causas	1	100.0	40	30	0.75
Decreciente	1	100.0	40	30	0.75
Creciente	0	-	-	-	-
Total	84	100.0	1,467	1,377	0.94
Decreciente	8	9.5	362	132	0.36
Creciente	1	1.2	-	140	-
Estable	75	89.3	1,105	1,105	1.00

INDICADORES SOBRE LA OPERACIÓN DE LA ALIANZA 2001

Programa de Fomento Agrícola 2001

TIPOLOGÍA II

Número de beneficiarios encuestados	60
--	-----------

SATISFACCIÓN CON EL APOYO

I 1 Recepción del apoyo (RA)	100%
-------------------------------------	-------------

GESTIÓN DEL APOYO

I 4 No Recepción del apoyo (NR)	0%
--	-----------

PERMANENCIA DEL APOYO

I 8 Situación actual del apoyo (CA)	95%
--	------------

I 9	Nivel de uso del apoyo	Número	%
	No lo está usando	3	5
	Del 1 al 25%	2	3
	Del 26 al 50%	1	2
	Del 51 al 75%	8	13
	Del 76 al 100%	46	77
	Total	60	100

I 10	Razones por las que No mantiene el Apoyo (RNCA)	Número	%
	Término de vida útil	2	67
	No funcionó	0	-
	Otra razón	1	33

INDICADORES DE IMPACTOS INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN

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

Tendencia	Beneficiarios		Capital Promedio			Capital DA/AA
	Núm.	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después-Antes del apoyo	
Decreciente	8	13.3	104,739	77,694	-27,045	0.74
Estable	5	8.3	63,500	63,500	-	1.00
Creciente	47	78.3	76,400	152,536	76,137	2.00
Total	60	100	81,546	97,910	16,364	1.20

I 12 Cambio en los activos y Alianza

	Casos c/capital	Capital s/cambio	Con aumentos en el capital			Con disminución en el capital		
			Por Alianza	Otras causas	Total	Por Alianza	Otras causas	Total
Maquinaria	135	57	55	14	69	2	7	9
Ganado	111	57	4	31	35	10	9	19
Plantaciones	13	8	4	1	5	0	0	0
Total	259	122	63	46	109	12	16	28

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Concepto	Antes del Apoyo	Después del Apoyo
Semillas y plántulas	0.09	0.18
Fertilización	0.22	0.27
Riego	0.00	0.33
Mecanización	0.55	0.54
Índice tecnológico (IT)	0.21	0.33

I 13	Índice de cambio tecnológico (ICT)	0.12
-------------	---	-------------

CADENAS DE VALOR

I 14	Integración vertical hacia atrás (VIV)	-0.019
I 17	Integración vertical hacia atrás y Alianza (IVA)	73.85
I 18	Integración vertical hacia adelante (VHI) cultivos cosechados	0.011
I 20	Integración horizontal hacia adelante y Alianza (IHA)	40.0%
I 21	Integración vertical hacia adelante por eslabones (VIS)	0.014

DESARROLLO DE CAPACIDADES**I 22 Indicadores descriptivos**

Beneficiarios		Indicador
Que recibieron el apoyo		60
Que recibieron capacitación		23%
Que siguen aplicando las recomendaciones		100%
Que recibieron capacitación satisfactoria		100%
Para los que la capacitación es indispensable		100%
A los que la capacitación ayudo para que recibieran apoyo		14%

I 23	Índice de desarrollo de las capacidades (VCI)	0.32
I 24	Desarrollo de capacidades y Alianza (ICA)	97.3%

DESARROLLO DE ORGANIZACIONES**I 25 Indicadores descriptivos**

Beneficiarios		Indicador %
Que recibieron el apoyo		100
Que recibieron el apoyo a través de una organización		60
Que constituyeron la organización para recibir el apoyo		72
Con organizaciones vigentes después del apoyo		86

I 26 Tamaño de las organizaciones

Tendencia	Organizaciones		Número promedio de miembros de la organización		
	Número	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después - Antes del apoyo
Decreciente	15	24	1.7	2.2	0.4
Estable	42	68	3.0	3.0	0.0
Creciente	3	5	12.2	5.1	-7.1
Total	60	100	5.6	3.4	-2.2

I 27	Índice de desarrollo de las organizaciones (VOR)	0.375
I 28	Desarrollo de las organizaciones y Alianza (IOA)	98.2%

RECONVERSIÓN PRODUCTIVA**I 29 Inicio de nuevas actividades**

Rama de Actividad	Número de cultivos después del apoyo	Número de cultivos nuevos		Cultivos nuevos / Total de cultivos después del apoyo	Cultivos nuevos apoyados por Alianza / Total de cultivos nuevos	Distrib. de los cultivos nuevos	Distrib. de los cultivos nuevos apoyados por Alianza
		Total nuevos	Nuevos apoyados por Alianza				
Hortalizas	5	1	1	20	100	10	14
Granos y semillas	89	2	1	2	50	20	14
Forrajes y praderas	11	7	5	64	71	70	71
Total	106	10	7	86		100	100

I 30 Índice de reconversión productiva

Rama de actividad	Superficie sembrada en el año				Índice de reconversión
	Antes del apoyo		Después del apoyo		
	ha	%	ha	%	
Hortalizas	48.0	8.2	51.0	7.8	-0.35
Cultivos agroindustriales	1.0	0.2	1.0	0.2	-0.02
Granos y semillas	519.5	88.8	562.0	86.5	-2.28
Forrajes y praderas	16.5	2.8	35.5	5.5	2.65
Total	585.0	100.0	649.5	100.0	2.60

INGRESO**I 31 Ingreso, costo y excedente por hectárea**

Cultivos	Número	Superficie		Ingreso por ha		Costo por ha		Excedente por ha	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
Continúan	96	585.0	605.5	4,537	5,331	2,429	2,507	2,108	2,824
Abandonados	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuevos	10	-	143.0	-	57,054	-	4,158	-	52,897
Total	106	585.0	748.5	4,537	31,193	2,429	3,332	2,108	27,806

I 32 Cambios en el ingreso

Cultivo	Superficie sembrada		Rendimiento promedio		Precio promedio		Ingreso		Cambio
	AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA	
Alfalfa	1.0	1.0	2.4	6.4	3,300	3,000	7,920	19,200	2.4
Avena	64.0	64.0	1.6	1.6	2,017	2,017	206,507	202,204	1.0
Chile	8.0	8.0	0.8	1.0	27,000	26,000	165,600	201,067	1.2
Frijol	162.8	155.3	0.8	0.8	3,327	3,040	420,628	380,837	0.9
Maíz	292.7	320.7	1.1	1.6	1,581	1,652	517,762	849,560	1.6
Otras agroindustrias	1.0	1.0	25.0	25.0	400	400	10,000	10,000	1.0
Otras hortalizas	40.0	40.0	6.0	6.0	1,666	1,666	399,840	399,840	1.0
Otros forrajes	2.5	2.5	10.0	10.0	200	200	5,000	5,000	1.0
Pastos	13.0	13.0	8.0	8.0	275	275	28,600	28,600	1.0

I 33 Índice de producción (IQ), de rendimientos (IR) y unidades de producción (IUP)

I 34 Índice de ingresos (IY) y de precios (IP)

I 35 Índice de excedentes (IE) y de costos (IC)

Cultivo	Superficie	Rendimiento	Producción	Precios	Ingresos	Costos	Excedentes
	IUP	IR	IQ	IP	IY	IC	IE
Alfalfa	1.0	2.7	2.7	0.9	2.4	0.8	20.0
Avena	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.6	8.4
Chile	1.0	1.3	1.3	1.0	1.2	0.8	1.3
Frijol	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.7	1.2
Maíz	1.1	1.4	1.6	1.0	1.6	1.2	2.3
Otras agroindustrias	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.9	1.9
Otras hortalizas	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.2
Otros forrajes	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Pastos	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9
Promedio	1.0	1.3	1.3	1.0	1.2	1.0	4.2

PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD

I 38 Cambios en escala de producción y productividad

	Cultivos	% respecto al total	% del crecimiento en producción
Total	106	100.0	
Crecimiento en producción	42	39.6	100.0
Crecimiento en superficie	27	25.5	64.3
Crecimiento en rendimientos	37	34.9	88.1
Crecimiento en superficie y rendimientos	21	19.8	50.0

EMPLEO

I 39 Cambios en el empleo total (jornales totales)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Totales		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	48	100	896	1,230	1.4
Decreciente	22	46	560	420	0.8
Creciente	26	54	336	810	2.4
Por otras causas	8	100	101	58	0.6
Decreciente	4	50	92	12	0.1
Creciente	4	50	9	46	5.1
Total	212	100	4,052	4,594	1.1
Decreciente	36	17	1,479	787	0.5
Creciente	42	20	597	1,831	3.1
Estable	134	63	1,976	1,976	1.0

I 40 Cambios en el empleo contratado (jornales contratados)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Contratados		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	24	100	526	740	1.4
Decreciente	14	58	354	250	0.7
Creciente	10	42	172	490	2.8
Por otras causas	4	100	47	23	0.5
Decreciente	2	50	46	6	0.1
Creciente	2	50	1	17	17.0
Total	106	100	2,490	2,934	1.2
Decreciente	25	23	1,177	569	0.5
Creciente	23	22	425	1,477	3.5
Estable	58	55	888	888	1.0

I 41 Cambios en el empleo familiar (jornales familiares)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Familiares		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	24	100	370	490	1.3
Decreciente	8	33	206	170	0.8
Creciente	16	67	164	320	2.0
Por otras causas	4	100	54	35	0.6
Decreciente	2	50	46	6	0.1
Creciente	2	50	8	29	3.6
Total	106	100	1,562	1,660	1.1
Decreciente	11	10	302	218	0.7
Creciente	19	18	172	354	2.1
Estable	76	72	1,088	1,088	1.0

INDICADORES SOBRE LA OPERACIÓN DE LA ALIANZA**Programa de Fomento Agrícola 2001****TIPOLOGÍA III**

Número de beneficiarios encuestados	22
--	-----------

SATISFACCIÓN CON EL APOYO

I 1	Recepción del apoyo (RA)	100%
------------	---------------------------------	-------------

GESTIÓN DEL APOYO

I 4	No Recepción del apoyo (NR)	0%
------------	------------------------------------	-----------

PERMANENCIA DEL APOYO

I 8	Situación actual del apoyo (CA)	95.5%
------------	--	--------------

I 9	Nivel de uso del apoyo	Número	%
	No lo está usando	1	4
	Del 1 al 25%	2	9
	Del 26 al 50%	1	4
	Del 51 al 75%	2	9
	Del 76 al 100%	16	74
	Total	22	100

I 10	Razones por las que No mantiene el Apoyo (RNCA)	Número	%
	Término de vida útil	1	100
	No funcionó	0	-
	Otra razón	0	-

**INDICADORES DE IMPACTOS
INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN****I 11 Tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR.**

Tendencia	Beneficiarios		Capital promedio			Capital DA/AA
	Núm.	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después-Antes del apoyo	
Decreciente	4	18	421,500	237,085	-184,415	0.56
Estable	2	9	128,500	128,500	-	1.00
Creciente	16	73	254,825	390,281	135,456	1.53
Total	22	100	268,275	251,955	-16,320	0.94

I 12 Cambio en los activos y Alianza

	Casos c/capital	Capital s/cambio	Con aumentos en el capital			Con disminución en el capital		
			Por Alianza	Otras causas	Total	Por Alianza	Otras causas	Total
Maquinaria	61	25	20	10	30	2	4	6
Ganado	32	15	1	7	8	7	2	9
Plantaciones	15	12	2	1	3	0	0	0
Total	108	52	23	18	41	9	6	15

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Concepto	Antes del Apoyo	Después del Apoyo
Semillas y plántulas	0.12	0.26
Fertilización	0.68	0.73
Riego	0.04	0.26
Mecanización	0.57	0.62
Índice tecnológico (IT)	0.35	0.47

I 13	Índice de cambio tecnológico (ICT)	0.12
-------------	---	-------------

CADENAS DE VALOR

I 14	Integración vertical hacia atrás (VIV)	-0.03
I 17	Integración vertical hacia atrás y Alianza (IVA)	35.71
I 18	Integración vertical hacia adelante (VHI) cultivos cosechados	0.01
I 20	Integración horizontal hacia adelante y Alianza (IHA)	25%
I 21	Integración vertical hacia adelante por eslabones (VIS)	-0.11

DESARROLLO DE CAPACIDADES**I 22 Indicadores descriptivos**

	Beneficiarios	Indicador
	Que recibieron el apoyo	22
	Que recibieron capacitación	27
	Que siguen aplicando las recomendaciones	100
	Que recibieron capacitación satisfactoria	100
	Para los que la capacitación es indispensable	83
	A los que la capacitación ayudo para que recibieran apoyo	83

I 23	Índice de desarrollo de las capacidades (VCI)	0.33
I 24	Desarrollo de capacidades y Alianza (ICA)	100%

DESARROLLO DE ORGANIZACIONES**I 25 Indicadores descriptivos**

	Beneficiarios	Indicador %
	Que recibieron el apoyo	100
	Que recibieron el apoyo a través de una organización	64
	Que constituyeron la organización para recibir el apoyo	86
	Con organizaciones vigentes después del apoyo	100

I 26 Tamaño de las organizaciones

Tendencia	Organizaciones		Número promedio de miembros de la organización		
	Número	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después - Antes del apoyo
Decreciente	1	4.5	25	35	10
Estable	21	95.5	1.04	1.03	-0.01
Creciente	-	-	-	-	-
Total	22	100.0	8.68	11.88	3.20

I 27	Índice de desarrollo de las organizaciones (VOR)	0.41
I 28	Desarrollo de las organizaciones y Alianza (IOA)	95.8%

RECONVERSIÓN PRODUCTIVA**I 29 Inicio de nuevas actividades**

Rama de Actividad	Número de cultivos después del apoyo	Número de cultivos nuevos		Cultivos nuevos / Total de cultivos después del apoyo	Nuevos apoyados por Alianza / Total de cultivos nuevos	Distribución de los cultivos nuevos	Distribución de los cultivos nuevos apoyados por Alianza
		Total nuevos	Nuevos apoyados por Alianza				
Hortalizas	8	-	-	-	-	-	-
Cultivos agroindustriales	6	4	1	66.6	25	67	33
Granos y semillas	28	-	-	-	-	-	-
Forrajes y praderas	5	2	2	40.0	100	33	67
Total	47	6	3	12.7	50	100	100

I 30 Índice de reconversión productiva

Rama de actividad	Superficie sembrada en el año				Índice de reconversión
	Antes del apoyo		Después del apoyo		
	ha	%	ha	%	
Hortalizas	37.5	8.9	39.5	8.0	-0.9
Cultivos agroindustriales	12.0	2.8	98.0	19.8	17.0
Granos y semillas	355.0	83.9	327.0	66.2	-17.7
Forrajes y praderas	18.5	4.4	29.5	6.0	1.6
Total	423.0	100.0	494.0	100.0	18.6

INGRESO**I 31 Ingreso, costo y excedente por hectárea**

Cultivos	Número	Superficie		Ingreso por ha		Costo por ha		Excedente por ha	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
Continúan	39	340	397	17,664	31,529	4,177	5,054	13,487	26,475
Abandonados	2	82	0	3,150	-	1,995	-	1,155	-
Nuevos	6	0	95	-	21,120	-	7,298	-	13,822
Total	47	422	493	10,407	26,324	3,086	6,176	7,321	20,148

I 32 Cambios en el ingreso

Cultivo	Superficie sembrada		Rendimiento promedio		Precio promedio		Ingreso promedio		Cambio
	AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA	
Alfalfa	5.0	5.0	6.4	8.0	2,800	3,000	89,600	120,000	1.3
Calabaza	1.5	0.5	20.0	20.0	1,500	1,500	45,000	15,000	0.3
Caña de azúcar	1.5	3.0	40.0	50.0	350	350	21,000	52,500	2.5
Cebada	10.0	10.0	0.9	0.9	1,500	1,200	13,500	10,800	0.8
Chile	35.0	38.0	1.4	2.2	25,200	48,000	1,234,800	3,939,840	3.2
Frijol	131.0	180.0	1.2	1.2	3,250	2,920	519,415	646,488	1.2
Jitomate	0.5	0.5	3.0	5.0	1,700	2,040	2,550	5,100	2.0
Maíz	139.5	144.5	1.6	1.9	1,913	1,820	437,732	487,408	1.1
Maíz forrajero	10.5	10.5	5.0	5.0	3,000	3,000	157,500	157,500	1.0
Otras hortalizas	0.5	0.5	4.0	4.0	600	800	1,200	1,600	1.3
Pastos	3.0	3.0	10.0	10.0	200	200	6,000	6,000	1.0
Sorgo	2.0	2.0	0.8	0.8	1,800	1,600	2,880	2,560	0.9

I 33 Índice de producción (IQ), de rendimientos (IR) y unidades de producción (IUP)**I 34 Índice de ingresos (IY) y de precios (IP)****I 35 Índice de excedentes (IE) y de costos (IC)**

Cultivo	Superficie	Rendimiento	Producción	Precios	Ingresos	Costos	Excedentes
	IUP	IR	IQ	IP	IY	IC	IE
Alfalfa	1.0	1.3	1.3	1.1	1.3	0.6	-1.0
Calabaza	0.3	1.0	0.3	1.0	0.3	1.1	0.4
Caña de azúcar	2.0	1.3	2.5	1.0	2.5	0.9	2.3
Cebada	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8	0.6
Chile	1.1	1.5	1.7	1.9	3.2	1.8	3.4
Frijol	1.4	1.0	1.4	0.9	1.2	0.8	2.3
Jitomate	1.0	1.7	1.7	1.2	2.0	1.7	3.2
Maíz	1.0	1.1	1.2	1.0	1.1	0.9	1.0
Maíz forrajero	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.7	-1.3
Otras hortalizas	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.2	1.1
Pastos	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Sorgo	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9
Promedio	1.1	1.2	1.2	1.1	1.4	1.0	1.2

PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD**I 38 Cambios en escala de producción y productividad**

	Cultivos	% respecto al total	% del crecimiento en producción
Total	47	100.0	
Crecimiento en producción	20	43	100
Crecimiento en superficie	12	25	60
Crecimiento en rendimientos	17	36	85
Crecimiento en superficie y rendimientos	8	17	40

EMPLEO**I 39 Cambios en el empleo total (jornales totales)**

Causa y tendencia	Casos		Jornales Totales		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	31	100	1,037	972	0.9
Decreciente	21	68	1,007	595	0.6
Creciente	10	32	30	377	12.6
Por otras causas	2	100	-	60	-
Decreciente	-	-	-	-	-
Creciente	2	100	-	60	-
Total	94	100	4,150	4,018	1.0
Decreciente	30	32	3,047	2,375	0.8
Creciente	15	16	57	597	10.5
Estable	49	52	1,046	1,046	1.0

I 40 Cambios en el empleo contratado (jornales contratados)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Contratados		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	14	100	798	655	0.8
Decreciente	10	71	798	475	0.6
Creciente	4	29	-	180	-
Por otras causas	1	100	-	50	-
Decreciente	-	-	-	-	-
Creciente	1	100	-	50	-
Total	47	100	3,691	3,471	0.9
Decreciente	19	40	2,838	2,255	0.8
Creciente	8	17	27	390	14.4
Estable	20	43	826	826	1.0

I 41 Cambios en el empleo familiar (jornales familiares)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Familiares		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	17	100	239	317	1.3
Decreciente	11	65	209	120	0.6
Creciente	6	35	30	197	6.6
Por otras causas	1	100	-	10	-
Decreciente	-	-	-	-	-
Creciente	1	100	-	10	-
Total	47	100	459	547	1.2
Decreciente	11	23	209	120	0.6
Creciente	7	15	30	207	6.9
Estable	29	62	220	220	1.0

INDICADORES SOBRE LA OPERACIÓN DE LA ALIANZA**Programa de Fomento Agrícola 2001****TIPOLOGÍA IV**

Número de beneficiarios encuestados	10
--	-----------

SATISFACCIÓN CON EL APOYO

I 1	Recepción del apoyo (RA)	100%
------------	---------------------------------	-------------

GESTIÓN DEL APOYO

I 4	No Recepción del apoyo (NR)	0%
------------	------------------------------------	-----------

PERMANENCIA DEL APOYO

I 8	Situación actual del apoyo (CA)	100%
------------	--	-------------

I 9	Nivel de uso del apoyo	Número	%
	No lo está usando	1	10
	Del 1 al 25%	-	-
	Del 26 al 50%	-	-
	Del 51 al 75%	1	10
	Del 76 al 100%	8	80
Total		10	100

I 10	Razones por las que No mantiene el Apoyo (RNCA)	Número	%
	Término de vida útil	-	-
	No funcionó	-	-
	Otra razón	-	-

**INDICADORES DE IMPACTOS
INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN****I 11 Tendencia de cambio en los activos y participación del apoyo en el capital de la UPR**

Tendencia	Beneficiarios		Capital promedio			Capital DA/AA
	No.	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después-Antes del apoyo	
Decreciente	2	20	1'137,500	1'005,000	-132,500	0.88
Estable	-	-	-	-	-	-
Creciente	8	80	648,250	861,812	213,562	1.33
Total	10	100	595,250	622,270	27,020	1.05

I 12 Cambio en los activos y Alianza

	Casos c/capital	Capital s/cambio	Con aumentos en el capital			Con disminución en el capital		
			Por Alianza	Otras causas	Total	Por Alianza	Otras causas	Total
Maquinaria	26	12	8	3	11	1	2	3
Ganado	7	4	-	2	2	-	1	1
Plantaciones	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	33	16	8	5	13	1	3	4

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.

Concepto	Antes del Apoyo	Después del Apoyo
Semillas y plántulas	0.60	0.60
Fertilización	0.90	0.90
Riego	0.14	0.67
Mecanización	0.63	0.65
Índice tecnológico (IT)	0.57	0.70

I 13	Índice de cambio tecnológico (ICT)	0.13
-------------	---	-------------

CADENAS DE VALOR

I 14	Integración vertical hacia atrás (VIV)	-0.02
I 17	Integración vertical hacia atrás y Alianza (IVA)	66.67
I 18	Integración vertical hacia adelante (VHI) cultivos cosechados	0.0
I 20	Integración horizontal hacia adelante y Alianza (IHA)	0.0
I 21	Integración vertical hacia adelante por eslabones (VIS)	0.0

DESARROLLO DE CAPACIDADES**I 22 Indicadores descriptivos**

Beneficiarios	Indicador
Que recibieron el apoyo	10
Que recibieron capacitación	0%
Que siguen aplicando las recomendaciones	0%
Que recibieron capacitación satisfactoria	0%
Para los que la capacitación es indispensable	0%
A los que la capacitación ayudo para que recibieran apoyo	0%

I 23	Índice de desarrollo de las capacidades (VCI)	0.0
I 24	Desarrollo de capacidades y Alianza (ICA)	0.0%

DESARROLLO DE ORGANIZACIONES**I 25 Indicadores descriptivos**

Beneficiarios	Indicador %
Que recibieron el apoyo	100
Que recibieron el apoyo a través de una organización	40
Que constituyeron la organización para recibir el apoyo	50
Con organizaciones vigentes después del apoyo	100

I 26 Tamaño de las organizaciones

Tendencia	Organizaciones		Número promedio de miembros de la organización		
	Número	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después - antes del apoyo
Decreciente	-	-	-	-	-
Estable	10	100	1.00	1.00	0.00
Creciente	-	-	-	-	-
Total	10	100	1.00	1.00	0.00

I 27	Índice de desarrollo de las organizaciones (VOR)	0.19
I 28	Desarrollo de las organizaciones y Alianza (IOA)	37.50

RECONVERSIÓN PRODUCTIVA**I 29 Inicio de nuevas actividades**

Rama de Actividad	Número de cultivos después del apoyo	Número de cultivos nuevos		Cultivos nuevos / Total de cultivos después de Alianza	Cultivos nuevos apoyados por Alianza / Total de cultivos nuevos	Distribución de los cultivos nuevos	Distribución de los cultivos nuevos apoyados por Alianza
		Total nuevos	Nuevos apoyados por Alianza				
Hortalizas	6	-	-	-	-	-	-
Cultivos agroindustriales	4	-	-	-	-	-	-
Granos y semillas	1	-	-	-	-	-	-
Forrajes y praderas	6	3	-	50	-	100	-
Total	17	3	-	50	-	100	-

I 30 Índice de reconversión productiva

Rama de actividad	Superficie sembrada en el año				Índice de reconversión
	Antes del apoyo		Después del apoyo		
	ha	%	ha	%	
Hortalizas	84.0	41	98.0	41	-0.2
Cultivos agroindustriales	96.0	47	96.0	40	-6.9
Granos y semillas	10.0	5	10.0	4	-0.7
Forrajes y praderas	14.0	7	35.0	15	7.8
Total	204.0	100	239.0	100	7.8

INGRESO**I 31 Ingreso, costo y excedente por hectárea**

Cultivos	Número	Superficie		Ingreso por ha		Costo por ha		Excedente por ha	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
Continúan	14	203	217	409,150	563,261	18,882	22,119	390,268	541,142
Abandonados	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuevos	3	-	21	-	25,696	-	2,620	-	23,076
Total	17	203	238	409,150	294,478	18,882	12,370	390,268	282,109

I 32 Cambios en el ingreso

Cultivo	Superficie sembrada		Rendimiento promedio		Precio promedio		Ingreso promedio		Cambio
	AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA	
Alfalfa	10.0	10.0	10.0	20.0	1,500	3,000	150,000	600,000	4.0
Caña de azúcar	93.0	93.0	63.3	70.0	323	345	1,904,433	2,245,950	1.2
Cebolla	3.0	3.0	30.0	70.0	8,000	8,000	720,000	1,680,000	2.3
Chile	16.0	20.0	2.7	8.4	16,000	37,500	678,400	6,262,500	9.2
Jitomate	65.0	75.0	50.0	63.3	43,333	33,333	140,833,333	158,333,333	1.1
Maíz	10.0	10.0	1.2	1.2	1,200	2,000	14,400	24,000	1.7
Maíz forrajero	2.5	2.5	20.0	20.0	800	800	40,000	40,000	1.0
Otras agroindustrias	2.5	2.5	30.0	30.0	400	400	30,000	30,000	1.0
Sorgo forrajero	1.0	1.0	20.0	20.0	800	800	16,000	16,000	1.0

I 33 Índice de producción (IQ), de rendimientos (IR) y unidades de Producción (IUP)**I 34 Índice de ingresos (IY) y de precios (IP)****I 35 Índice de excedentes (IE) y de costos (IC)**

Cultivo	Superficie	Rendimiento	Producción	Precios	Ingresos	Costos	Excedentes
	IUP	IR	IQ	IP	IY	IC	IE
Alfalfa	1.0	2.0	2.0	2.0	4.0	1.0	1.7
Caña de azúcar	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.3
Cebolla	1.0	2.3	2.3	1.0	2.3	1.3	3.9
Chile	1.3	3.2	3.9	2.3	9.2	2.0	-23.1
Jitomate	1.2	1.3	1.5	0.8	1.1	1.0	10.6
Maíz	1.0	1.0	1.0	1.7	1.7	1.0	-0.8
Maíz forrajero	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9
Otras agroindustrias	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Sorgo forrajero	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9
Promedio	1.0	1.5	1.6	1.3	2.5	1.1	-0.4

PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD**I 38 Cambios en escala de producción y productividad**

	Cultivos	% respecto al total	% del crecimiento en producción
Total	17	100	
Crecimiento en producción	11	65	100
Crecimiento en superficie	5	29	46
Crecimiento en rendimientos	11	65	100
Crecimiento en superficie y rendimientos	5	29	46

EMPLEO**I 39 Cambios en el empleo total (jornales totales)**

Causa y tendencia	Casos		Jornales Totales		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	4	100	2,736	1,100	0.4
Decreciente	4	100	2,736	1,100	0.4
Creciente	-	-	-	-	-
Por otras causas	1	100	2,000	750	0.4
Decreciente	1	100	2,000	750	0.4
Creciente	-	-	-	-	-
Total	34	100	6,189	3,808	0.6
Decreciente	7	21	4,881	1,960	0.4
Creciente	4	12	60	600	10.0
Estable	23	67	1,248	1,248	1.0

I 40 Cambios en el empleo contratado (jornales contratados)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Contratados		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	4	100	2,736	1,100	0.4
Decreciente	4	100	2,736	1,100	0.4
Creciente	-	-	-	-	-
Por otras causas	1	100	2,000	750	0.4
Decreciente	1	100	2,000	750	0.4
Creciente	-	-	-	-	-
Total	17	100	5,614	3,233	0.6
Decreciente	7	41	4,881	1,960	0.4
Creciente	4	24	60	600	10.0
Estable	6	35	673	673	1.0

I 41 Cambios en el empleo familiar (jornales familiares)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Familiares		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	-	-	-	-	-
Decreciente	-	-	-	-	-
Creciente	-	-	-	-	-
Por otras causas	-	-	-	-	-
Decreciente	-	-	-	-	-
Creciente	-	-	-	-	-
Total	17	100	575	575	1.0
Decreciente	-	-	-	-	-
Creciente	-	-	-	-	-
Estable	17	100	575	575	1.0

INDICADORES SOBRE LA OPERACIÓN DE LA ALIANZA**Programa de Fomento Agrícola 2003****TIPOLOGÍA II**

Número de beneficiarios encuestados	37
--	-----------

SATISFACCIÓN CON EL APOYO

I 1	Recepción del apoyo (RA)	94.6%
I 2	Oportunidad del apoyo (OA)	40.0%

I 3 Calidad del apoyo

Maquinaria y equipo	8.8%
Durabilidad.	9.3%
Facilidad y eficiencia de la operación.	9.1%
Disponibilidad de refacciones y servicios.	8.8%
Costo de operación.	8.1%
Asesoría y capacitación	2.3%
Disponibilidad de la asesoría o del técnico en el momento y por el tiempo que se le necesita.	2.3%
Capacidad técnica del prestador de servicios o asesoría para resolver problemas en su Unidad de Producción.	2.3%

GESTIÓN DEL APOYO

I 4	No Recepción del apoyo (NR)	0%
I 5	Dificultad en el acopio de la documentación (AC)	29.7%
I 6	Dificultad en el llenado de la solicitud (SOL)	18.9%
I 7	Índice de complejidad en el llenado de la solicitud (CSOL)	28.5%

PERMANENCIA DEL APOYO

I 8	Situación actual del apoyo (CA)	94.59%
------------	--	---------------

I 9	Nivel de uso del apoyo	Número	%
	No lo está usando	22	62.9
	Del 1 al 25%		
	Del 26 al 50%	1	2.9
	Del 51 al 75%	3	8.6
	Del 76 al 100%	9	25.0
	Total	35	100.0

I 10	Razones por las que No mantiene el Apoyo (RNCA)	0%
-------------	--	-----------

INDICADORES DE IMPACTOS INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN

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

Tendencia	Beneficiarios		Capital Promedio			Capital DA/AA
	No.	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después-Antes del apoyo	
Decreciente	1	3	13,000	9,200	-3,800	0.71
Estable	4	11	34,000	34,000	-	1.00
Creciente	32	86	13,951	100,605	86,654	7.21
Total	37	100	20,317	47,935	82,854	2.36

I 12 Cambio en los activos y Alianza

	Casos c/capital	Capital s/cambio	Con aumentos en el capital			Con disminución en el capital		
			Por Alianza	Otras causas	Total	Por Alianza	Otras causas	Total
Maquinaria	32	5	26	8	34	0	2	2
Ganado	7	289	3	4	7	0	0	0
Plantaciones	0	222	0	0	0	0	0	0
Total	39	516	29	12	41	0	2	2

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Concepto	Antes del Apoyo	Después del Apoyo
Semillas y plántulas	0.42	0.43
Fertilización	0.68	0.78
Riego	0.33	0.58
Mecanización	0.66	0.69
Índice tecnológico (IT)	0.52	0.62

I 13	Índice de cambio tecnológico (ICT)	0.10
------	------------------------------------	------

CADENAS DE VALOR

I 14	Integración vertical hacia atrás (VIV)	-0.06
I 17	Integración vertical hacia atrás y Alianza (IVA)	24.32
I 18	Integración vertical hacia adelante (VHI) cultivos cosechados	0.00
I 19	Integración vertical hacia adelante (VHI) cultivos No cosechados	0.02
I 20	Integración horizontal hacia adelante y Alianza (IHA)	0.0%
I 21	Integración vertical hacia adelante por eslabones (VIS)	0.94

DESARROLLO DE CAPACIDADES**I 22 Indicadores descriptivos**

Beneficiarios		Indicador
Que recibieron el apoyo		35
Que recibieron capacitación		0
Que siguen aplicando las recomendaciones		0
Que recibieron capacitación satisfactoria		0
Para los que la capacitación es indispensable		0
A los que la capacitación ayudo para que recibieran apoyo		0

I 23	Índice de desarrollo de las capacidades (VCI)	0%
I 24	Desarrollo de capacidades y Alianza (ICA)	0%

DESARROLLO DE ORGANIZACIONES**I 25 Indicadores descriptivos**

Beneficiarios		Indicador %
Que recibieron el apoyo		100
Que recibieron el apoyo a través de una organización		77
Que constituyeron la organización para recibir el apoyo		100
Con organizaciones vigentes después del apoyo		96

I 26 Tamaño de las organizaciones

Tendencia	Organizaciones		Número promedio de miembros de la organización		
	Número	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después - Antes del apoyo
Decreciente	-	-	-	-	-
Estable	14	37.80	1.35	1.35	0.00
Creciente	23	62.20	1.43	26.10	24.65
Total	37	100.0	0.93	9.15	8.22

I 27	Índice de desarrollo de las organizaciones (VOR)	0.3
I 28	Desarrollo de las organizaciones y Alianza (IOA)	80.6

RECONVERSIÓN PRODUCTIVA**I 29 Inicio de nuevas actividades**

Rama de Actividad	Número de cultivos después del apoyo	Número de cultivos nuevos	
		Total nuevos	Nuevos apoyados por Alianza
Hortalizas	3	-	-
Plantaciones y/o frutales	1	-	-
Cultivos agroindustriales	24	-	-
Granos y semillas	12	-	-
Forrajes y praderas	1	-	-
Total	41	-	-

I 30 Índice de reconversión productiva

Rama de actividad	Superficie sembrada en el año				Índice de reconversión
	Antes del apoyo		Después del apoyo		
	ha	%	ha	%	
Hortalizas	16.5	7.3	16.5	2.5	-4.84
Cultivos agroindustriales	30	13.3	30	4.5	-8.80
Granos y semillas	100.1	44.4	540.6	81.0	36.67
Forrajes y praderas	79	35.0	80	12.0	-23.03
Total	225.6	100.0	667.10	100.0	

INGRESO**I 31 Ingreso, costo y excedente por hectárea**

Cultivos	Número	Superficie		Ingreso por ha		Costo por ha		Excedente por ha	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
Continúan	38	202	237	20,034	27,124	12,138	13,215	7,895	13,909
Abandonados	1	30	-	11,760	-	3,000	-	8,760	-
Nuevos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	39	232	237	15,897	27,124	7,569	13,215	8,328	13,909

I 32 Cambios en el ingreso

Cultivo	Superficie sembrada		Rendimiento promedio		Precio promedio		Ingreso promedio		Cambio
	AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA	
Caña de azúcar	99.1	128.9	71	86	239	280	1,692,188	3,096,473	1.8
Chile	6.0	6.0	10	20	5,500	5,500	330,000	660,000	2.0
Frijol	28.0	37.0	1	1	3,000	3,000	84,000	111,000	1.3
Jitomate	5.5	5.5	30	30	8,000	10,000	1,320,000	1,650,000	1.3
Maíz	24.0	21.0	1	1	1,583	1,633	45,600	42,875	0.9
Naranja	30.0	30.0	15	19	800	800	360,000	456,000	1.3
Otras hortalizas	5.0	5.0	4	5	800	1,000	16,000	25,000	1.6
Praderas	4.0	4.0	7	7	420	420	12,264	12,264	1.0

I 33 Índice de producción (IQ), de rendimientos (IR) y unidades de Producción (IUP)**I 34 Índice de ingresos (IY) y de precios (IP)****I 35 Índice de excedentes (IE) y de costos (IC)**

Cultivo	Superficie	Rendimiento	Producción	Precios	Ingresos	Costos	Excedentes
	IUP	IR	IQ	IP	IY	IC	IE
Caña de azúcar	1.0	1.2	1.1	1.1	1.3	1.1	1.2
Chile	1.0	2.0	2.0	1.0	2.0	1.0	2.1
Frijol	1.3	1.0	1.3	1.0	1.3	0.9	1.4
Jitomate	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.0	0.9
Maíz	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	0.9	1.0
Naranja	1.0	1.3	1.3	1.0	1.3	1.0	1.3
Otras hortalizas	1.0	1.3	1.3	1.3	1.6	1.3	1.6
Praderas	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Promedio	1.0	1.2	1.3	1.1	1.3	1.0	1.3

PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD**I 38 Cambios en escala de producción y productividad**

	Cultivos	% respecto al total	% del crecimiento en producción
Total	62	100.0	
Crecimiento en producción	28	45.2	100.0
Crecimiento en superficie	4	6.5	14.3
Crecimiento en rendimientos	27	43.5	96.4
Crecimiento en superficie y rendimientos	3	4.8	10.7

EMPLEO**I 39 Cambios en el empleo total (jornales totales)**

Causa y tendencia	Casos		Jornales Totales		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	7	100	155	104	0.7
Decreciente	7	100	155	104	0.7
Creciente	-	-	-	-	-
Por otras causas	6	100	130	1,330	10.2
Decreciente	2	33	70	30	0.4
Creciente	4	67	60	1,300	21.7
Total	80	100	6,685	7,834	1.2
Decreciente	9	11	225	134	0.6
Creciente	4	5	60	1,300	21.7
Estable	67	84	6,400	6,400	1.0

I 40 Cambios en el empleo contratado (jornales contratados)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Contratados		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	4	100	125	85	0.7
Decreciente	4	100	125	85	0.7
Creciente	-	-	-	-	-
Por otras causas	4	100	110	1,300	11.8
Decreciente	2	50	70	30	0.4
Creciente	2	50	40	1,270	31.8
Total	40	100	5,922	7,072	1.2
Decreciente	6	15	195	115	0.6
Creciente	2	5	40	1,270	31.8
Estable	32	80	5,687	5,687	1.0

I 41 Cambios en el empleo familiar (jornales familiares)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Familiares		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	3	100	30	19	0.6
Decreciente	3	100	30	19	0.6
Creciente	-	-	-	-	-
Por otras causas	2	100	20	30	1.5
Decreciente	-	-	-	-	-
Creciente	2	100	20	30	1.5
Total	40	100	763	762	1.0
Decreciente	3	7	30	19	0.6
Creciente	2	5	20	30	1.5
Estable	35	88	713	713	1.0

INDICADORES SOBRE LA OPERACIÓN DE LA ALIANZA**Programa de Fomento Agrícola 2003****TIPOLOGÍA III**

Número de beneficiarios encuestados	50
--	-----------

SATISFACCIÓN CON EL APOYO

I 1	Recepción del apoyo (RA)	100%
I 2	Oportunidad del apoyo (OA)	78%

I 3 Calidad del apoyo

Maquinaria y equipo	8.32
Durabilidad.	9.18
Facilidad y eficiencia de la operación.	5.53
Disponibilidad de refacciones y servicios.	9.49
Costo de operación.	9.06
Construcciones e instalaciones	
Durabilidad.	1.43
Facilidad y eficiencia de la operación.	1.43
Costo de mantenimiento.	1.21
Asesoría y capacitación	4.19
Disponibilidad de la asesoría o del técnico en el momento y por el tiempo que se le necesita.	4.65
Capacidad técnica del prestador de servicios o asesoría para resolver problemas en su Unidad de Producción.	3.74

GESTIÓN DEL APOYO

I 4	No Recepción del apoyo (NR)	0%
I 5	Dificultad en el acopio de la documentación (AC)	12%
I 6	Dificultad en el llenado de la solicitud (SOL)	8%
I 7	Índice de complejidad en el llenado de la solicitud (CSOL)	1.34%

PERMANENCIA DEL APOYO

I 8	Situación actual del apoyo (CA)	100%
------------	--	-------------

I 9	Nivel de uso del apoyo	Número	%
	No lo está usando	-	-
	Del 1 al 25%	-	-
	Del 26 al 50%	3	6
	Del 51 al 75%	5	10
	Del 76 al 100%	42	84
	Total	50	100

I 10	Razones por las que No mantiene el Apoyo (RNCA)	0%
-------------	--	-----------

INDICADORES DE IMPACTOS INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN

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

Tendencia	Beneficiarios		Capital Promedio			Capital DA/AA
	Núm.	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después-Antes del apoyo	
Decreciente	3	6	213,333	130,667	- 82,667	0.6
Estable	1	2	30,000	30,000	-	1.0
Creciente	46	92	370,283	712,216	341,933	1.9
Total	50	100	204,539	290,961	259,266	1.4

I 12 Cambio en los activos y Alianza

	Casos c/capital	Capital s/cambio	Con aumentos en el capital			Con disminución en el capital		
			Por Alianza	Otras causas	Total	Por Alianza	Otras causas	Total
Maquinaria	32	5	26	8	34	-	2	2
Ganado	7	289	3	4	7	-	-	-
Plantaciones	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	39	294	29	12	41	-	2	2

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Concepto	Antes del Apoyo	Después del Apoyo
Semillas y plántulas	0.47	0.52
Fertilización	0.76	0.92
Riego	0.07	0.72
Mecanización	0.70	0.72
Índice tecnológico (IT)	0.50	0.72

I 13	Índice de cambio tecnológico (ICT)	0.22
------	------------------------------------	------

CADENAS DE VALOR

I 14	Integración vertical hacia atrás (VIV)	-0.060
I 17	Integración vertical hacia atrás y Alianza (IVA)	28.0
I 18	Integración vertical hacia adelante (VHI) cultivos cosechados	0.001
I 19	Integración vertical hacia adelante (VHI) cultivos No cosechados	0.022
I 20	Integración horizontal hacia adelante y Alianza (IHA)	0.0
I 21	Integración vertical hacia adelante por eslabones (VIS)	0.001

DESARROLLO DE CAPACIDADES**I 22 Indicadores descriptivos**

Beneficiarios		Indicador
Que recibieron el apoyo		50
Que recibieron capacitación		8%
Que siguen aplicando las recomendaciones		100%
Que recibieron capacitación satisfactoria		100%
Para los que la capacitación es indispensable		100%
A los que la capacitación ayudo para que recibieran apoyo		75%

I 23	Índice de desarrollo de las capacidades (VCI)	0.16%
I 24	Desarrollo de capacidades y Alianza (ICA)	33.3%

DESARROLLO DE ORGANIZACIONES**I 25 Indicadores descriptivos**

Beneficiarios		Indicador %
Que recibieron el apoyo		100
Que recibieron el apoyo a través de una organización		50
Que constituyeron la organización para recibir el apoyo		96
Con organizaciones vigentes después del apoyo		60

I 26 Tamaño de las organizaciones

Tendencia	Organizaciones		Número promedio de miembros de la organización		
	Número	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después - Antes del apoyo
Decreciente	3	6	14.67	9.00	-5.67
Estable	38	76	1.11	1.11	0.00
Creciente	9	18	1.67	0.44	-1.22
Total	50	100	5.81	3.52	-2.30

I 27	Índice de desarrollo de las organizaciones (VOR)	0.36
I 28	Desarrollo de las organizaciones y Alianza (IOA)	50

RECONVERSIÓN PRODUCTIVA**I 29 Inicio de nuevas actividades**

Rama de Actividad	Número de cultivos después del apoyo	Número de cultivos nuevos	
		Total nuevos	Nuevos apoyados por Alianza
Hortalizas	12	2	0
Plantaciones y/o frutales	8	0	0
Cultivos agroindustriales	29	6	5
Granos y semillas	10	0	0
Forrajes y praderas	4	0	0
Total	63	8	5

I 30 Índice de reconversión productiva

Rama de actividad	Superficie sembrada en el año				Índice de reconversión
	Antes del apoyo		Después del apoyo		
	ha	%	ha	%	
Hortalizas	68	5.6	70	4.4	-1.2
Plantaciones y/o frutales	121	10.0	121	7.6	-2.4
Cultivos agroindustriales	496	41.0	976	61.3	20.3
Granos y semillas	219	18.2	224	14.1	-4.0
Forrajes y praderas	305	25.2	200	12.6	-12.6
Total	1,209	100.0	1,591	100.0	

INGRESO**I 31 Ingreso, costo y excedente por hectárea**

Cultivos	Número	Superficie		Ingreso por ha		Costo por ha		Excedente por ha	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
Continúan	43	835	857	16,515	18,709	10,471	10,876	6,045	7,833
Abandonados	6	145	-	35,840	-	13,667	-	22,173	-
Nuevos	8	-	505	-	33,919	-	20,500	-	13,419
Total	57	980	1,362	26,178	26,314	12,069	15,688	14,109	10,626

I 32 Cambios en el ingreso

Cultivo	Superficie sembrada		Rendimiento promedio		Precio promedio		Ingreso promedio		Cambio
	AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA	
Alfalfa	15.0	15.0	50	50	500	500	375,000	375,000	1.0
Caña de azúcar	404.0	409.0	63	68	336	341	8,507,796	9,454,567	1.1
Cebada	92.0	87.0	1	1	1,933	1,967	177,867	228,133	1.3
Chile	12.0	14.0	4	7	3,250	5,000	156,000	455,000	2.9
Estrella	30.0	45.0	9	9	600	840	163,800	343,980	2.1
Frijol	170.5	175.5	1	1	5,167	5,133	851,553	870,870	1.0
Jitomate	13.0	13.0	20	23	3,250	3,750	845,000	1,096,875	1.3
Maíz	19.0	19.0	1	2	1,633	1,817	36,206	51,775	1.4
Maíz forrajero	20.0	20.0	4	5	350	350	28,000	35,000	1.3
Naranja	21.0	21.0	12	18	800	800	201,600	302,400	1.5
Otras hortalizas	6.0	6.0	40	40	1,000	900	240,000	216,000	0.9
Sandía	2.0	2.0	1	2	1,300	1,300	2,600	3,900	1.5
Sorgo	30.0	30.0	3	3	1,000	1,000	90,000	90,000	1.0

- I 33 Índice de producción (IQ), de rendimientos (IR) y Unidades de Producción (IUP)**
I 34 Índice de ingresos (IY) y de precios (IP)
I 35 Índice de excedentes (IE) y de costos (IC)

Cultivo	Superficie	Rendimiento	Producción	Precios	Ingresos	Costos	Excedentes
	IUP	IR	IQ	IP	IY	IC	IE
Alfalfa	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.7	0.7
Caña de azúcar	1.1	1.1	1.2	1.0	1.2	1.0	1.2
Cebada	0.9	1.3	1.3	1.0	1.3	0.6	-0.8
Chile	1.1	1.5	1.6	1.5	2.4	1.1	1.5
Estrella	1.5	1.0	1.5	1.4	2.1	1.2	1.8
Frijol	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	-2.1
Jitomate	1.0	1.3	1.3	1.2	1.6	1.4	1.9
Maíz	1.0	1.3	1.3	1.1	1.5	1.1	2.2
Maíz forrajero	1.0	1.3	1.3	1.0	1.3	0.4	0.2
Naranja	1.0	1.5	1.5	1.0	1.5	1.2	1.8
Otras hortalizas	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	1.0	1.0
Sandía	1.0	1.5	1.5	1.0	1.5	2.0	3.4
Sorgo	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Promedio	1.0	1.2	1.3	1.1	1.4	1.0	1.0

PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD

I 38 Cambios en escala de producción y productividad

	Cultivos	% respecto al total	% del crecimiento en producción
Total	71	100	
Crecimiento en producción	29	41	100
Crecimiento en superficie	12	17	41
Crecimiento en rendimientos	21	30	72
Crecimiento en superficie y rendimientos	9	13	31

EMPLEO

I 39 Cambios en el empleo total (jornales totales)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Totales		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	13	100	1,405	11,987	8.5
Decreciente	9	69	965	844	0.9
Creciente	4	31	440	11,143	25.3
Por otras causas	18	100	16,505	7,559	0.5
Decreciente	8	44	16,410	30	0.0
Creciente	10	56	95	7,529	79.3
Total	138	100	30,675	32,311	1.1
Decreciente	17	12	17,375	874	0.1
Creciente	14	10	535	18,672	34.9
Estable	107	78	12,765	12,765	1.0

I 40 Cambios en el empleo contratado (jornales contratados)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Contratados		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	9	100	1,295	11,903	9.2
Decreciente	5	56	855	760	0.9
Creciente	4	44	440	11,143	25.3
Por otras causas	17	100	16,465	7,529	0.5
Decreciente	7	41	16,370	-	0.0
Creciente	10	59	95	7,529	79.3
Total	69	100	27,806	29,478	1.1
Decreciente	12	18	17,225	760	0.0
Creciente	14	20	535	18,672	34.9
Estable	43	62	10,021	10,021	1.0

I 41 Cambios en el empleo familiar (jornales familiares)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Familiares		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	4	100	110	84	0.8
Decreciente	4	100	110	84	0.8
Creciente	-	-	-	-	-
Por otras causas	1	100	40	30	0.8
Decreciente	1	100	40	30	0.8
Creciente	-	-	-	-	-
Total	69	100	2,894	2,858	1.0
Decreciente	5	7	150	114	0.8
Creciente	-	-	-	-	-
Estable	64	93	2,744	2,744	1.0

INDICADORES SOBRE LA OPERACIÓN DE LA ALIANZA**Programa de Fomento Agrícola 2003****TIPOLOGÍA IV**

Número de beneficiarios encuestados	28
--	-----------

SATISFACCIÓN CON EL APOYO

I 1	Recepción del apoyo (RA)	100%
I 2	Oportunidad del apoyo (OA)	82%

I 3 Calidad del apoyo

Maquinaria y equipo	8.79
Durabilidad.	8.80
Facilidad y eficiencia de la operación.	9.08
Disponibilidad de refacciones y servicios.	8.60
Costo de operación.	8.68
Construcciones e instalaciones	6.55
Durabilidad.	6.73
Facilidad y eficiencia de la operación.	6.82
Costo de mantenimiento.	6.09
Asesoría y capacitación	4.16
Disponibilidad de la asesoría o del técnico en el momento y por el tiempo que se le necesita.	7.82
Capacidad técnica del prestador de servicios o asesoría para resolver problemas en su Unidad de Producción.	0.50

GESTIÓN DEL APOYO

I 4	No Recepción del apoyo (NR)	0%
I 5	Dificultad en el acopio de la documentación (AC)	10.7%
I 6	Dificultad en el llenado de la solicitud (SOL)	7.1%
I 7	Índice de complejidad en el llenado de la solicitud (CSOL)	1.4%

PERMANENCIA DEL APOYO

I 8	Situación actual del apoyo (CA)	100%
------------	--	-------------

I 9	Nivel de uso del apoyo	Número	%
	No lo está usando	-	-
	Del 1 al 25%	-	-
	Del 26 al 50%	3	11
	Del 51 al 75%	1	3
	Del 76 al 100%	24	86
	Total	28	100

I 10	Razones por las que No mantiene el Apoyo (RNCA)	0%
-------------	--	-----------

INDICADORES DE IMPACTOS INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN

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

Tendencia	Beneficiarios		Capital Promedio			Capital DA/AA
	No.	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después-Antes del apoyo	
Decreciente			-	-	-	-
Estable	1	0.9	268,000	268,000	-	1.00
Creciente	27	24.1	847,111	1,411,510	564,399	1.67
Total	28	25.0	557,556	839,755	282,200	1.51

I 12 Cambio en los activos y Alianza

	Casos c/capital	Capital s/cambio	Con aumentos en el capital			Con disminución en el capital		
			Por Alianza	Otras causas	Total	Por Alianza	Otras causas	Total
Maquinaria	26	2	19	13	32	3	4	7
Ganado	1	223	1	0	1	7	1	8
Plantaciones	10	158	4	5	9		7	7
Total	37	383	24	18	42	10	12	22

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Concepto	Antes del Apoyo	Después del Apoyo
Semillas y plántulas	0.69	0.73
Fertilización	0.61	0.89
Riego	0.19	0.75
Mecanización	0.70	0.73
Índice tecnológico (IT)	0.55	0.78

I 13	Índice de cambio tecnológico (ICT)	0.23
-------------	---	-------------

CADENAS DE VALOR

I 14	Integración vertical hacia atrás (VIV)	-0.020
I 17	Integración vertical hacia atrás y Alianza (IVA)	21.429
I 18	Integración vertical hacia adelante (VHI) cultivos cosechados	0.007
I 19	Integración vertical hacia adelante (VHI) cultivos No cosechados	0.022
I 20	Integración horizontal hacia adelante y Alianza (IHA)	0.000
I 21	Integración vertical hacia adelante por eslabones (VIS)	0.007

DESARROLLO DE CAPACIDADES**I 22 Indicadores descriptivos**

Beneficiarios		Indicador
Que recibieron el apoyo		28
Que recibieron capacitación		11%
Que siguen aplicando las recomendaciones		100%
Que recibieron capacitación satisfactoria		100%
Para los que la capacitación es indispensable		100%
A los que la capacitación ayudo para que recibieran apoyo		100%

I 23	Índice de desarrollo de las capacidades (VCI)	0.04%
I 24	Desarrollo de capacidades y Alianza (ICA)	0%

DESARROLLO DE ORGANIZACIONES**I 25 Indicadores descriptivos**

Beneficiarios		Indicador %
Que recibieron el apoyo		100
Que recibieron el apoyo a través de una organización		46
Que constituyeron la organización para recibir el apoyo		92
Con organizaciones vigentes después del apoyo		69

I 26 Tamaño de las organizaciones

Tendencia	Organizaciones		Número promedio de miembros de la organización		
	Número	%	Antes del apoyo	Después del apoyo	Después - Antes del apoyo
Decreciente	4	14.3	8.00	4.25	-3.75
Estable	24	85.7	1.75	1.75	0.00
Creciente					
Total	28	100.0	3.25	2.00	-1.25

I 27	Índice de desarrollo de las organizaciones (VOR)	0.33
I 28	Desarrollo de las organizaciones y Alianza (IOA)	35.29

RECONVERSIÓN PRODUCTIVA**I 29 Inicio de nuevas actividades**

Rama de Actividad	Número de cultivos después del apoyo	Número de cultivos nuevos	
		Total nuevos	Nuevos apoyados por Alianza
Hortalizas	10	4	3
Plantaciones y/o frutales	5	0	0
Cultivos agroindustriales	15	5	5
Granos y semillas	3	1	0
Forrajes y praderas	4	0	0
Total	37	10	8

I 30 Índice de reconversión productiva

Rama de actividad	Superficie sembrada en el año				Índice de reconversión
	Antes del apoyo		Después del apoyo		
	ha	%	ha	%	
Hortalizas	112.8	14.37	132.8	8.21	-6.15
Plantaciones y/o frutales	75.4	9.60	75.4	4.66	-4.94
Cultivos agroindustriales	368.0	46.87	1,141.0	70.55	23.69
Granos y semillas	41.0	5.22	71.0	4.39	-0.83
Forrajes y praderas	188.0	23.94	197.0	12.18	-11.76
Total	785.2	100.00	1,617.2	100.00	

INGRESO**I 31 Ingreso, costo y excedente por hectárea**

Cultivos	Número	Superficie		Ingreso por ha		Costo por ha		Excedente por ha	
		AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA
Continúan	21	478	502	105,339	225,736	19,957	21,068	85,382	204,667
Abandonados	4	105	-	63,500	-	27,162	-	36,338	-
Nuevos	10	-	913	-	81,220	-	23,810	-	57,410
Total	35	583	1,415	84,420	153,478	23,559	22,439	60,860	131,039

I 32 Cambios en el ingreso

Cultivo	Superficie sembrada		Rendimiento promedio		Precio promedio		Ingreso promedio		Cambio
	AA	DA	AA	DA	AA	DA	AA	DA	
Alfalfa	16.0	25.0	50	50	500	500	400,000	625,000	1.6
Café	80.0	80.0	60	70	360	360	1,728,000	2,016,000	1.2
Caña de azúcar	258.0	273.0	60	66	277	302	4,289,895	5,464,308	1.3
Chile	14.3	14.3	13	30	32,750	32,750	6,205,306	13,932,669	2.2
Jitomate	13.5	13.5	13	52	2,500	2,650	421,875	1,860,300	4.4
Maíz	21.0	21.0	1	1	1,900	2,000	49,875	52,500	1.1
Naranja	21.0	21.0	10	15	1,000	1,000	210,000	315,000	1.5
Pastos	50.0	50.0	5	5	400	500	90,000	112,500	1.3
Sorgo forrajero	4.0	4.0	50	50	500	500	100,000	100,000	1.0

I 33 Índice de producción (IQ), de rendimientos (IR) y Unidades de Producción (IUP)

I 34 Índice de ingresos (IY) y de precios (IP)

I 35 Índice de excedentes (IE) y de costos (IC)

Cultivo	Superficie	Rendimiento	Producción	Precios	Ingresos	Costos	Excedentes
	IUP	IR	IQ	IP	IY	IC	IE
Alfalfa	1.6	1.0	1.6	1.0	1.6	0.7	1.0
Café	1.0	1.2	1.2	1.0	1.2	0.9	1.1
Caña de azúcar	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.0	1.2
Chile	1.0	2.3	2.3	1.0	2.3	1.0	2.3
Jitomate	1.0	3.7	3.7	1.1	3.7	1.2	4.5
Maíz	1.0	1.0	1.0	1.1	1.1	1.0	1.5
Naranja	1.0	1.5	1.5	1.0	1.5	1.2	1.8
Pastos	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.3	1.3
Sorgo forrajero	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Promedio	1.1	1.5	1.6	1.1	1.6	1.0	1.7

PRODUCCIÓN Y PRODUCTIVIDAD

I 38 Cambios en escala de producción y productividad

	Cultivos	% respecto al total	% del crecimiento en producción
Total	61	100.0	
Crecimiento en producción	20	32.8	100
Crecimiento en superficie	12	19.7	60
Crecimiento en rendimientos	19	31.1	95
Crecimiento en superficie y rendimientos	10	16.4	50

EMPLEO

I 39 Cambios en el empleo total (jornales totales)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Totales		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	21	100	2,210	14,000	6.3
Decreciente	11	52	1,284	436	0.3
Creciente	10	48	926	13,564	14.6
Por otras causas	11	100	18,975	9,913	0.5
Decreciente	3	27	18,625	-	-
Creciente	8	73	350	9,913	28.3
Total	82	100	33,080	35,808	1.1
Decreciente	14	17	19,909	436	0.0
Creciente	18	22	1,276	23,477	18.4
Estable	50	61	11,895	11,895	1.0

I 40 Cambios en el empleo contratado (jornales contratados)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Contratados		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	14	100	1,978	13,558	6.9
Decreciente	6	43	1,052	404	0.4
Creciente	8	57	926	13,154	14.2
Por otras causas	11	100	18,975	9,913	0.5
Decreciente	3	27	18,625	-	0.0
Creciente	8	73	350	9,913	28.3
Total	41	100	31,403	33,921	1.1
Decreciente	9	22	19,677	404	0.0
Creciente	16	39	1,276	23,067	18.1
Estable	16	39	10,450	10,450	1.0

I 41 Cambios en el empleo familiar (jornales familiares)

Causa y tendencia	Casos		Jornales Familiares		
	No.	%	AA	DA	DA/AA
Por Alianza	7	100	232	442	1.9
Decreciente	5	71	232	32	0.1
Creciente	2	29	-	410	-
Por otras causas	-	-	-	-	-
Decreciente	-	-	-	-	-
Creciente	-	-	-	-	-
Total	41	100	1,677	1,887	1.1
Decreciente	5	12	232	32	0.1
Creciente	2	5	-	410	-
Estable	34	83	1,445	1,445	1.0

Anexo 3

Experiencias exitosas

Caso No. 1

Proyecto: "Piedra Colorada Express No. 4"

Sistema de Fertirriego por Goteo

Tecnificación del Riego

Ubicación del proyecto

Los terrenos se encuentran en la localidad de Piedra Colorada, Municipio de Moctezuma, San Luis Potosí, por la carretera de Villa de Arista a Moctezuma a unos 9 km de distancia del sitio del proyecto; se localiza geográficamente en la Latitud Norte a los 22° 70' 91" y en la Longitud Oeste a los 100° 99'29", a 1,681 m.s.n.m.

Se trata de una pequeña propiedad de los señores Miguel Castillo Mares y José Castillo Mares, productores agrícolas quienes decidieron asociarse mediante convenio para establecer un sistema de fertirriego por goteo para la producción de jitomate en una superficie de 60.0 ha.

Origen del proyecto

Anteriormente regaban por gravedad, lo cual sólo les permitía regar poca superficie; además, la errática presencia de lluvias en la zona, provocaba que permanentemente se tuvieran bajos rendimientos.

Así también, la baja eficiencia de la aplicación del agua de riego al cultivo y los altos costos de energía eléctrica acabaron por decidirlos a cambiar de sistema de riego.

Bajo las circunstancias descritas, los productores mencionados se plantearon instalar un sistema de ferti-irrigación por goteo en una superficie de 60 hectáreas, para lograr incrementar el rendimiento de 30 a 45 toneladas de jitomate por hectárea.

Otorgamiento del apoyo

Para lograr la inversión del proyecto que fue de \$720,084.00, los recursos económicos provinieron de las aportaciones de los beneficiarios en un 65% del costo total y del Programa de la Alianza para el Campo, con el restante 35%, recursos provenientes de los gobiernos Estatal y Federal.

Fuente	Monto de la Aportación (Pesos)
Alianza para el Campo	252,029.40
Beneficiarios	468,054.60
Total	720,084.00

El sistema de riego por goteo fue diseñado por la empresa Ingeniería en Sistemas de Riego de San Luis Potosí

Desarrollo del proyecto

Este sistema de riego por goteo se estableció en el año 2001, en una superficie de 55.0 ha y en el siguiente año se amplió a 60.0 ha, en áreas de 6.0 ha dedicadas al cultivo de jitomate.

El sistema cuenta con un pozo profundo como fuente de aprovechamiento de agua para uso agrícola con un gasto aproximado de 48 lps, un tanque de descarga, tubería de PVC para conducción al tanque de almacenamiento, un motor eléctrico para rebombeo, dos filtros para quitar impureza al agua, un ferti-irrigador, manómetro de presión, tubería de conducción principal de 8" de PVC 80 PSI con 1300 m al centro del terreno, válvulas de paso en cada sección, con laterales de riego de PVC con campana de 3", 2.5" y 2 " RD 51 con una longitud de 150 m en cada subsección haciendo un total de 6 secciones por sector colocando un tubing de 16 mm a cada 1.80 m y las líneas regantes de cintilla de 30 cm de espaciamiento entre emisores.

Las expectativas de producción de jitomate con el sistema de riego por goteo se han cumplido a la fecha, dado que se han incrementado los volúmenes de producción al satisfacer los requerimientos de agua del cultivo, calculados según Blaney y Criddle con una lámina total de 69.919 cm.

En el siguiente Cuadro se presenta la situación del cultivo de jitomate antes y después del apoyo a partir del 2001.

Cultivo	Tipo de riego		Superficie (ha)		Rendimiento (ton/ha)		Precio medio rural (\$/ton)	
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Ciclo agrícola P-V								
Jitomate	Rodado	Goteo	30	60	30	50	1,600	1,600

Fuente de información: Productor

Cultivo	Costos de Producción (\$/ha)		Costo total de producción (miles de \$)		Volumen total de producción (ton)		Valor total de la producción (miles de \$)	
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Ciclo agrícola P-V								
Jitomate	25,000	47,500	750	2'850	900	3,000	1'440	4'800

Fuente de información: Productor

Como se puede apreciar entre el Antes y Después se pasó de una producción de 30 ton/ha a 50 ton/ha, lo que significa que el rendimiento se incrementó en un 66.6%. La relación beneficio costo para el Antes era de \$1.92 y en el Después es de \$1.68, esto

debido al incremento que han tenido los insumos y la mano de obra. Aún así las utilidades son significativas por efecto del incremento de la producción.

Además el proyecto esta respaldado por un empaque propiedad de la familia, donde se selecciona, clasifica y empaqa el producto.

El destino principal de la producción de jitomate es la Central de Abasto de la Ciudad de México y en menor escala las centrales de abasto de Aguascalientes, Guanajuato y Guadalajara.

Por otra parte, respecto a la generación de empleo, el proyecto ha provocado la contratación de más jornales con el incremento de la producción, como se muestra en el siguiente Cuadro.

Cultivo	Jornales contratados/ha		Jornales familiares/ha		Costo por jornal (\$)		Costo total (\$)	
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Tiempo 6 Meses								
Jitomate	212	320	100	100	50.00	50.00	10,600	16,000

Fuente de información: Productor

Se observa que el número de jornales contratados se incrementó en un 50.9%. Esto es debido a la densidad de plantas por hectárea, al número de riegos y al incremento en la producción.

El manejo del cultivo de jitomate se modificó en cuanto algunas variables tecnológicas que se han manifestado en la producción como se muestra en el cuadro siguiente.

Concepto	Categoría	Utilización	
		Antes	Después
Densidad (plántulas / ha)	Mejorada	12,825	15,675
Fertilizantes	Nitrógeno/ha	396	495
	Fósforo/ha	130	173
	Potasio/ha	65	173
Manejo	Insecticidas l/ha	0.2-2.0	0.2-2.0
	Funguicidas	0.5-1.5	0.5-1.5
	Variedades resistentes	Sí	Sí
	Barbecho temprano	Sí	Sí

Fuente de información: Productor

En cuanto a la densidad de población por hectárea se varió el ancho del surco y con esto se aumento la cantidad de plantas. En relación a la fertilización se modificó la dosis por hectárea de los tres elementos principales.

En relación al sistema de riego, se ha notado un gran cambio tanto en la superficie, como en el número de riegos y la frecuencia del mismo, como se puede apreciar en el siguiente Cuadro.

Sistema de riego	Cultivo	Superficie (ha)		Número de riegos		Frecuencia de riegos (días)	
		Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Rodado o gravedad	Jitomate	35	0	16	0	10	0
Goteo	Jitomate	0	60	0	90	0	1

Fuente de información: Productor

Así también, en el Cuadro siguiente se aprecia claramente el cambio en el costo por la forma de aplicación del riego.

Sistema de riego	Gasto (l/s)	Tiempo de riego (hr)		Lámina de riego (cm)		Costo \$/ha de riego	
		Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
Rodado o gravedad	48	1.0		24.5		3,810	
Goteo	48		3.0		0.86		1,873

Fuente de información: Productor

De acuerdo a la información de la empresa que diseñó el proyecto, se observa que el productor está aplicando una lámina bruta de riego (8.6 mm/hr) mayor que la recomendada por la empresa proveedora (6.2 mm/hr) considerando una eficiencia de aplicación del 90.0 %. Se puede apreciar una reducción en el costo del riego por hectárea del 49.2 %. La conducción del agua en la red de distribución se mejoró debido a que el agua de riego se conduce con tubería de PVC. Anteriormente los canales eran de tierra y el tiempo de conducción era de 2 horas.

Factores de éxito

El beneficiario considera que los factores que posibilitaron el éxito de su proyecto fueron:

1. La eficiencia de aplicación del riego al cultivo.
2. Una mejor distribución de plantas por hectárea y una buena nutrición de las mismas debido a que se aplica el fertilizante en el agua de riego.
3. Se han mejorado las condiciones sanitarias en donde se desarrollan las plantas, por lo que se tiene baja incidencia de enfermedades.
4. Menores gastos en energía eléctrica.
5. La operación al 100% del sistema de riego por goteo.

Sin embargo, no se puede soslayar la participación de los técnicos de la empresa, que fueron los encargados, además de diseñar y poner en marcha el sistema, de la capacitación y seguimiento técnico, así como también, la colaboración permanente de un Ingeniero Agrónomo en el proyecto.

Las principales dificultades, a decir del propio beneficiario, que ha enfrentado en el desarrollo del proyecto son:

- La fuerte Inversión al inicio del proyecto.
- Calcular la lámina de riego.
- Calcular la dosis de fertilización.

La primera dificultad fue solucionada gracias al apoyo recibido de Alianza para el Campo, las otras dificultades, se superaron gracias a la asesoría de la empresa y a la participación del ingeniero agrónomo mencionado.



Cabezal de descarga



Válvula seccionadora de riego



Cintilla de riego



Purga de aire de tubería lateral

Caso No. 2

Proyecto “La Hincada”

Adquisición de una Cosechadora de Caña de Azúcar

Mecanización

Ubicación del Proyecto

El Rancho La Hincada perteneciente a la Asociación de Cañeros del Ingenio Plan de San Luis y que por decisión de su Comité quedará en manos de la Sociedad de Producción Cañera, S.P.R. de R.L., representada por el C. José Cuauhtémoc Rodríguez Malagón. Se encuentra en la localidad de La Hincada municipio de Ciudad Valles, San Luis Potosí y se ubica geográficamente a los 22° 70' 91" Latitud Norte y a los 100° 99' 29" Longitud Oeste y a 190 m.s.n.m.

Origen del Proyecto

Dada la escasez permanente de mano de obra para cosechar su caña, a la vez de reducir los costos de esta actividad y capitalizarse, 17 productores se plantearon los siguientes objetivos:

- Organizarse en grupo con una figura de carácter legal.
- Obtener una cosechadora de caña, con los apoyos brindados por el Programa de la Alianza para Campo.
- Mejorar su ingreso por unidad de superficie.
- Adquirir una cosechadora mecánica que contribuya a la preservación y mantenimiento del medio ambiente.

Otorgamiento del Apoyo

En el año 2002, hicieron su solicitud de apoyo al Gobierno del Estado de San Luis Potosí, el cual a través del Programa de Mecanización decidió apoyar a estos productores en la adquisición de una cosechadora mecánica de caña de las siguientes características:

Marca	Cameco John Deere
Modelo	CHW-2500
Serie	100002210
Motor	Caterpillar
Serie	64231767
Potencia	325 HP
Transmisión	Hidráulica
Sistema de frenos	De resorte con desconexión
Dirección	Hidroestática
Sistema eléctrico	12 voltios
Despuntador	Tipo desmenuzador
Separador de cosecha	Doble espiral
Cortador	De base
Rodillos alimentadores	Reversibles, mando hidráulico 5 rodillos en la parte superior y 6 en la parte inferior

Para la adquisición de la cosechadora, se hicieron las siguientes aportaciones:

Fuente	Monto de la Aportación (Pesos)
Alianza para el Campo	430,000.00
Beneficiarios	1'594,000.00
Total	2'024,000.00

Por lo que los productores hicieron un pago inicial de \$600,000.00 y \$994,000.00 a pagar en 4 años, vía crédito a través de la Arrendadora John Deere.

Resultados

La cosechadora fue recibida por los productores en el año 2002 y a la fecha los resultados se estiman en:

Zafra	Superficie cosechada (ha)	Volumen Cosechado (ton)	Costo por Tonelada (\$)	Utilidad Bruta (\$)
2001/02	507	33,000	38.00	1'254,000
2002/03	500	30,000	39.50	1'185,000
2003/04	500	32,500	41.50	1'348,750

Fuente de información: Productor

Los beneficiarios estimaron un rendimiento diario de 220 toneladas cosechadas, en una superficie de 3-33-46 ha en la zafra 2001/02; en la zafra 2002/03 el rendimiento fue de 200 toneladas por día, en una superficie de 3-33-33 ha; y, en la zafra 2003/04 el rendimiento fue de 216.6 toneladas por día en 3-33-23 ha.

Contrastando, sí la cosecha fuera manual, los productores habrían de pagar un 5.26% mas del costo total de la cosecha, dado que es \$ 2.00/ton mas alto el precio.

En el siguiente cuadro, se presentan el gasto anual estimado de operación:

Concepto	Gastos de Operación (Pesos)
Pago de Operador de la Cosechadora	42,000
Combustibles y Lubricante	247,000
Mantenimiento Preventivo	50,000
Mantenimiento Correctivo	100,000
Total	439,000

Fuente de información: Productor

Se considera que de acuerdo a los gastos de operación menos las utilidades brutas de la cosechadora, esta ha generado utilidades suficientes para pagar el financiamiento, como lo indican los siguientes datos:

Concepto	Monto (Pesos)
Ingreso bruto	1'254,000
Gastos de operación	439,000
Utilidad	815,000

Factores de Éxito

Como resultado de las operaciones del proyecto de la Cosechadora de Caña, los beneficiarios señalan los siguientes factores de éxito.

1. La organización entre ellos, por haberse constituido legalmente como una Sociedad de Producción Rural de Recursos Limitados.
2. La disponibilidad de trabajo para la cosechadora, ya que son los mismos socios los que aseguran el trabajo a la cosechadora, así como el hecho de estar afiliados a la Asociación de Cañeros del Ingenio Plan de San Luis, A.C. y a la Confederación Nacional de Propietarios Rurales.
3. Haber contado con el apoyo económico del Programa de Alianza para el Campo, para adquirir una cosechadora completa y nueva.
4. Contar con un equipo de mantenimiento para la cosechadora.
5. El financiamiento obtenido del proveedor para la adquisición de la cosechadora, y el servicio de asistencia técnica que ofrece.
6. Contar con el respaldo del ingenio para la comercialización de la caña.

Dificultades superadas para poder llevar a cabo el proyecto

La primera y más importante fue la de lograr el convencimiento de los productores para participar en este proyecto, a pesar de tratarse de familiares dedicados a la producción de caña.



Cosechadora de caña de azúcar



Vista frontal de la cosechadora



Beneficiario del PFA



Remolque

Caso No. 3

Proyecto: “Rancho El Milagro”

Invernadero Hidropónico para Producción de Forraje Verde Agricultura Bajo Ambiente Controlado

Ubicación

El Rancho El Milagro, se encuentra en la Carretera 57 kilómetro 134+500 en el tramo Querétaro – San Luis Potosí, en la localidad conocida como Ex-Hacienda de Villela, Municipio de Santa María del Río, en el Estado de San Luis Potosí.

Se encuentra geográficamente localizado a los 21° 66' 41" de Latitud Norte y, 100° 71'09" de Longitud Oeste y a 1,807 m.s.n.m.

Origen del Proyecto

El proyecto de producción de forraje verde hidropónico (FVH) tuvo como objetivos:

- Autoabastecer con forraje de bajo costo la alimentación de ganado bovino de leche, mediante un sistema intensivo de producción de forraje (cultivos hidropónicos en invernaderos).
- Incrementar la producción lechera mejorando la eficiencia productiva y reproductiva del ganado, por efecto del mejoramiento en la calidad de los forrajes.
- Reducir el costo unitario de producción de leche.

Otorgamiento del apoyo

El proyecto fue apoyado en el año 2002, con recursos de la Alianza para el Campo, a través del Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización, con una aportación del 35% de Alianza y de 65% del Productor.

Fuente	Monto de la Aportación (Pesos)
Alianza para el Campo	112,000.00
Beneficiario	208,000.00
Total	320,000.00

El proyecto fue desarrollado por la empresa denominada Agrotecnologías Productivas S.C. de R.L., ubicada en la Ciudad de San Luis Potosí.

El sistema de producción de forraje hidropónico consistió en:

- Dos invernaderos tipo túnel equipado con sistema de ventilación.
- Un sistema de riego por aspersión con programador digital.
- Un módulo de germinación.
- Dos módulos hidropónicos para el desarrollo del cultivo en charolas, con 4 racks espaciados a 1 metro.

- Un tanque de almacenamiento de agua de 8,000 lt.
- Un depósito para las mezclas de fertilizantes.
- Accesorios para fertirrigación.
- Un área de lavado con drenaje y tinas de plástico para desinfección.

En el cuadro siguiente se muestran las actividades, materiales y dosis que han venido realizando de enero a julio del 2004:

Proceso	Actividades, materiales y dosis
Selección de especies de semillas	Trigo
Calidad de la semilla	Semilla de origen conocido con productor de la región
Lavado de la semilla para desinfección (hongos, bacterias u otros patógenos)	Cal, enjuague
Remojo y germinación de la semilla	Un periodo de 24 hr
Siembra	4 kg/1m ² capa de semilla no mas de 1.5 cm de espesor
Riego	El sistema de riego con nebulizadores. Número de riegos por día es 8. Tiempo de riego 2-3 minutos, evitando inundaciones
Fertilización	Soluciones nutritivas, aplicando del 4º día al 8º día, suspendiendo 2 días antes de la cosecha
Cosecha	En invierno de 12-14 días En primavera-verano 7-8 días
Requerimiento de forraje verde hidropónico por vaca en producción	18 kg en cuatro raciones

Fuente de información: Productor

En relación a la producción de FVH se tenían los siguientes resultados en el 2004:

Concepto	Cantidad
Número de invernaderos	2
Superficie total de invernadero	285 m ²
Número de bandejas	1,920
Superficie total en bandejas	404.35 m ²
Densidad de siembra	4.0 kg/ m ²
Kilogramos sembrado por ciclo	1,617.40 kg
Duración de 1 ciclo	9 días
Número de ciclos/año	40.56
Rendimiento / año	12.248 m ²
Producción anual de FVH	496.80 ton

Fuente de información: Productor

Los costos de operación anual para la producción de FVH se estiman en \$127,569.39

Con base en el número de vacas en producción, se muestran los requerimientos de forraje verde hidropónico por día.

Concepto	Vacas	Requerimientos de forraje	
		Kg/día	Kg/total por día
Vacas en Producción de leche	125	18	2,250

Fuente de información. La Empresa

El FVH que se emplea para la alimentación por día, es la proveniente de un rack, el cual consta de 240 charolas, cosechando un promedio de 2,330 kg/día (entre 2160 – 2300 kg/día), suficiente para alimentar las vacas en producción. Este forraje es mezclado además con alimento concentrado.

La alimentación del ganado la dividen en cuatro raciones para la alimentación diaria, obteniendo mejores resultados que si lo hicieran en dos raciones.

Los empleos requeridos para el manejo de los invernaderos para la producción de FVH se distribuyen mensualmente de la siguiente forma:

Actividad en el invernadero	Número de empleos permanentes	Áreas		
		Módulo de germinación	Módulo Hidropónico	Encargado del aspecto técnico
Enero 2004	5	2	2	1
Febrero 2004	5	2	2	1
Marzo 2004	5	2	2	1
Abril 2004	5	2	2	1
Mayo 2004	5	2	2	1
Junio 2004	5	2	2	1
Julio 2004	5	2	2	1
Total	35	14	14	7

Fuente de información: Productor

Los empleos son necesarios en el módulo de germinación para lavar la semilla, quitar impurezas a las semillas, desinfectar la semilla y el pre-germinado de la semilla. En el módulo hidropónico se utilizan para la siembra y recolección. Un ingeniero industrial esta encargado de revisar las condiciones del invernadero para vigilar y mantener permanentemente las condiciones necesarias para el desarrollo del cultivo, es decir programar el riego, hacer las mezclas de fertilizantes, revisar las condiciones de temperatura, humedad relativa, limpieza, etc.

Factores de éxito

Los factores de éxito para la producción de FVH según el propio beneficiario, son los siguientes:

1. Producción de forraje de alta calidad nutritiva, en un espacio reducido, bajo un ambiente controlado.
2. Forraje altamente digestible, rico en proteínas y minerales.
3. Aumento de la producción de leche de un 30 a 40%.
4. Aumento en la fertilidad de las vacas y reducción del problema de mastitis.

Sin embargo, durante la entrevista se pudo constatar que en estos momentos, el módulo hidropónico no está en producción, debido básicamente a las condiciones del mercado:

- El precio de la leche es bajo y los ingresos son insuficientes para sostener la producción de la leche.
- Encarecimiento permanente de los insumos, entre ellos: alimentos concentrados, energía eléctrica, medicamentos, material desinfectante, etc.
- Imposibilidad de conseguir financiamientos para comprar semilla de calidad para reiniciar la producción de FVH.



Invernadero



Charolas de producción



Cuarto de control



Alimentación del ganado con el forraje producido

Anexo 4

Aspectos adicionales revisados durante la evaluación

Resultados sobre Sanidad Vegetal

En este apartado se presentan los resultados obtenidos sobre la percepción que tienen los beneficiarios del PFA 2003 sobre las campañas de Sanidad Vegetal en el Estado de San Luis Potosí.

Conviene resaltar el hecho, de que sólo se trata de una relación de siete preguntas aplicadas a los beneficiarios, conjunta y en forma adicional al cuestionario diseñado para la evaluación del PFA, cuyo propósito es el captar las opiniones de los beneficiarios desde un punto de vista totalmente cualitativo, sobre el conocimiento, grado de participación y aceptación de las campañas sanitarias referidas.

Es importante comentar también, que la población entrevistada no corresponde estrictamente a los núcleos de población o regiones en donde se hayan programado e implementado las campañas fitosanitarias consideradas durante 2003 por el Programa de Sanidad Vegetal, por lo que se deben tomar con cierta reserva los datos presentados.

Como dato interesante, el 76% de los beneficiarios manifestaron que saben de las campañas en el Estado (Cuadro SV 1) y que el 63% de ellos han participado en alguna de ellas (Cuadro SV 2) siendo en las actividades de campo donde mayormente se registra su participación (Cuadro SV 2a). Asimismo, al 74% le parecen adecuadas las campañas implementadas (Cuadro SV 3) y al 94% les han sido benéficas (Cuadro SV 4).

Cuando se les preguntó sobre que propondría para que los productores participaran en forma coordinada para lograr mejores resultados fitosanitarios en las campañas, las opiniones se centraron especialmente en que se difundieran las campañas en forma más intensa (24%), que hubiera mayor organización y se les dieran más apoyos (21%) y que los beneficiarios se comprometieran más a que su participación fuera mayor y mejor (20%) (Cuadro SV 5).

En este mismo sentido, se les preguntó también las causas por las cuales los productores no participan convenientemente en las campañas, y de alguna forma sus respuestas corroboraron lo vertido en la pregunta anterior: el 33% manifestó que por desconocimiento y falta de información sobre las campañas (falta de difusión), el 30% por falta de interés o apatía (falta de compromiso) y el 20% por falta de recursos y apoyos (Cuadro SV 7).

Con respecto a sí conocían o no a los técnicos que atienden las campañas, es importante destacar que casi el 60% no los conocen (Cuadro SV 6).

A continuación se presentan en forma resumida los resultados de estas preguntas.

SV 1.- ¿Sabe de las Campañas de Sanidad Vegetal en el Estado?

Categoría	Total	%
Sí	90	76.3
No	28	23.7
Total	118	100.0

SV 1a.- ¿Cuales conoce?

Campaña	Total	%
Chapulín	2	1.7
Gusano barrenador	2	1.7
Insectos benéficos	1	0.8
Langosta	48	40.7
Mosca Pinta	11	9.3
Mosca mexicana	26	22.0
Mosquita blanca	5	4.2
Plantas Tolerantes	1	0.8
Roya del café	1	0.8
Tricograma	1	0.8
VTC	2	1.7
Ninguna / No recuerda	29	24.6

SV 2.- ¿Ha participado en alguna de ellas?

Categoría	Total	%
Sí	75	63.6
No	43	36.4
Total	118	100.0

SV 2a.- ¿En qué forma?

Categoría	Total	%
Actividades de campo	50	66.7
Pago de las aplicaciones o insecticidas	14	18.7
Prestando equipo y maquinaria	5	6.7
Funcionario o gestor de la campaña	3	4.0
Organización de los productores	3	4.0
Total	75	100.0

SV 3.- ¿Le parecen adecuadas las campañas de Sanidad Vegetal?

Categoría	Total	%
Sí	75	74.3
No	26	25.7
Total	101	100.0

SV 4.- ¿Le han afectado o beneficiado estas campañas?

Categoría	Total	%
Afectado	5	5.6
Beneficiado	84	94.4
Total	89	100.0

SV 5.- ¿Qué propondría para que los productores logaran mejores resultados fitosanitarios?

Categoría	Total	%
Mayor y mejor participación de los involucrados en las campañas	21	20.6
Mayor organización y más apoyos	22	21.6
Mayor asesoría en plagas	15	14.7
Campañas integrales	6	5.9
Mas difusión de las campañas	25	24.5
Campañas más intensas en forma regional	6	5.9
Vigilancia constante por parte de SAGARPA	1	1.0
No sabe	6	5.9
Total	102	100.0

SV 6.- ¿Conoce a los técnicos que atienden las campañas que se llevan a cabo en su localidad?

Categoría	Total	%
Sí	42	41.2
No	60	58.8
Total	102	100.0

SV 7.- ¿Cuál considera que sea la causa principal por la que los productores no participan en las campañas?

Categoría	Total	%
Falta de interés, apatía	31	30.4
Falta de organización	2	2.0
Desconocimiento y falta de información	34	33.3
Falta de confianza en las campañas	3	2.9
Escasos recursos y sin apoyos	21	20.6
Falta de capacitación y equipo necesario	2	2.0
Los técnicos no los visitan	1	1.0
No se les invita a participar	1	1.0
No sabe	7	6.9
Total	102	100.0

Resultados sobre Transferencia de Tecnología

De la misma forma y condicionantes con que se obtuvieron los resultados de Sanidad Vegetal, fueron captados los de Transferencia de Tecnología, por lo que deben tomarse con las mismas reservas.

Como es natural, el enfoque de estas preguntas tienen más que ver sobre el conocimiento, participación y adopción de nuevas tecnologías que tienen los beneficiarios del PFA 2003, así como también saber cuales son los ámbitos de investigación tecnológica en los cuales desean mayor incidencia por parte del Programa de Transferencia de Tecnología. También se buscaron respuestas sobre el acceso y utilización de los distintos medios de divulgación tecnológica que se ofrecen al productor en el Estado.

De estos aspectos se obtuvieron las siguientes respuestas:

El 66% sostuvo que conocía nuevas tecnologías agrícolas (Cuadro TT 1), y en lo referente a sistemas de riego, aspectos de producción y prácticas agrícolas mecanizadas se obtuvieron la mayoría de las respuestas (Cuadro TT 1a). Cabe mencionar que las respuestas presentan un sesgo muy importante, puesto que los productores encuestados, eran beneficiarios específicamente de los componentes de Manejo Integral de Suelo y Agua y Mecanización.

En cuanto a la participación de los mismos en eventos de transferencia tecnológica, sólo el 36% manifestó haber participado (Cuadro TT 2), pero en su gran mayoría asistiendo personalmente a las demostraciones (Cuadro TT 2a).

En cuanto a los aspectos de investigación que les gustaría que se realizara mayor actividad, resultaron ser sobre variedades nuevas o mejoradas (32%), sobre riego (28%) y sobre fertilización (25%), (Cuadro TT 3).

En cuanto a la adopción reciente de nuevas tecnologías, el 72% dijo haberlo hecho, siendo en riego donde principalmente se destaca (68% de ellos) (Cuadros TT 4 y TT 4a). En casi la totalidad de los casos se consideró positiva esta adopción (Cuadro TT 4b).

Poco menos del 30% de los beneficiarios encuestados aseguró tener conocimiento y acceso a las publicaciones técnicas para productores del Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología (Cuadro TT 5).

Al preguntarles si su proyecto productivo consideraba nuevas tecnologías, casi el 77% contestó afirmativamente (Cuadro TT 6).

Un aspecto importante de considerar, es el que tiene que ver con la información técnica que deben proporcionar los campos experimentales, así como también la confianza que brindan a los productores para acudir a ellos. A este respecto llama la atención que menos del 20% de los encuestados manifiesten que la han solicitado en esos campos (Cuadro TT 7), y que sólo el 47% sepa donde se encuentran ubicados los campos

(Cuadro TT 7a). En este mismo sentido, sólo el 38% comentó que en alguna ocasión fue invitado a asistir a estas demostraciones.

También se encontró que sólo el 7% ha obtenido algún beneficio de la Fundación PRODUCE, así como que únicamente el 6% ha participado en eventos de capacitación en otras entidades apoyados con recursos de ese Programa, siendo en demostraciones de tecnología en el Estado de Tamaulipas a donde mayormente han acudido (Cuadros TT 9, TT 10 y TT 10a).

Los resultados completos de las respuestas de los beneficiarios se presentan a continuación:

TT 1.- ¿Conoce usted nuevas tecnologías agrícolas?

Categoría	Total	%
Sí	69	66.3
No	35	33.7
Total	104	100.0

TT 1a.- ¿Sobre que aspecto las conoce?

Aspecto	Total	% ¹
Material vegetativo	4	5.8
Prácticas agrícolas mecanizadas	13	18.8
Sistemas de riego	40	58.0
Agricultura bajo ambiente controlado	3	4.3
Producción	16	23.2
Financiamiento	1	1.4
Nuevos cultivos	1	1.4
Control biológico	1	1.4

¹ La suma del porcentaje excede el 100% porque algunos productores dieron varias respuestas

TT 2.- ¿Ha participado en eventos de transferencia tecnológica?

Categoría	Total	%
Sí	39	36.8
No	67	63.2
Total	106	100.0

TT 2a.- ¿En que forma ha participado?

Categoría	Total	%
Asistiendo a las demostraciones	25	64.1
Aplicando la tecnología recomendada	6	15.4
Asistiendo a las demostraciones y aplicando las recomendaciones	3	7.7
Sin respuesta	5	12.8
Total	39	100.0

TT 3.- ¿En que aspectos le gustaría que hubiera mayor investigación tecnológica?

Aspecto	Total	% ¹
---------	-------	----------------

Evaluación Programa Fomento Agrícola 2003

Variedades nuevas o mejoradas	29	32.6
Control de plagas y enfermedades	14	15.7
Fertilización	23	25.8
Riego	25	28.1
Comercialización	2	2.2
Nuevos cultivos	10	11.2
Productividad	3	3.4
Pecuarios	2	2.2
Labranza de conservación	2	2.2
Productos orgánicos	1	1.1
Sin respuesta	1	1.1

¹ La suma del porcentaje excede el 100% porque algunos productores dieron varias respuestas

TT 4.- ¿Ha adoptado recientemente alguna nueva tecnología?

Categoría	Total	%
Sí	72	70.6
No	30	29.4
Total	102	100.0

TT 4a.- ¿ En que aspectos la ha adoptado?

Aspecto	Total	% ¹
Riego	49	68.1
Nuevas variedades	10	13.9
Mecanización	10	13.9
Cultivos orgánicos	1	1.4
Fertilización	2	2.8
Total	72	100.0

TT 4b.- ¿Ha sido positiva su adopción?

Categoría	Total	%
Sí	70	97.2
No	2	2.8
Total	72	100.0

TT 5.- ¿Tiene usted conocimiento y acceso a las publicaciones técnicas para productores del Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología?

Categoría	Total	%
Sí	31	29.8
No	73	70.2
Total	104	100.0

TT 6.- ¿Su proyecto productivo considera nuevas tecnologías?

Categoría	Total	%
Sí	80	76.9
No	24	23.1
Total	104	100.0

TT 7.- ¿Ha solicitado información en los campos experimentales que existen en su localidad?

Categoría	Total	%
Sí	20	19.2
No	84	80.8
Total	104	100.0

TT 7a.- ¿Sabe dónde se ubican estos campos?

Categoría	Total	%
Sí	49	47.1
No	55	52.9
Total	104	100.0

TT 8.- ¿Le han invitado alguna vez a participar en los eventos de transferencia de tecnología?

Categoría	Total	%
Sí	40	38.5
No	64	61.5
Total	104	100.0

TT 9.- ¿Ha obtenido algún beneficio de la Fundación PRODUCE?

Categoría	Total	%
Sí	8	7.7
No	96	92.3
Total	104	100.0

TT 10.- ¿Ha participado en eventos de capacitación en otras entidades con apoyos de este Programa?

Categoría	Total	%
Sí	7	6.7
No	97	93.3
Total	104	100.0

TT 10a.- ¿Cuáles?

Categoría	Total	%
Demostraciones de tecnología en Tamaulipas	5	71.4
AgroSinaloa y foros ganaderos en otros estados	2	28.6
Total	7	100.0

Anexo 5

Situación que guarda la mecanización agrícola en el Estado de San Luis Potosí

El grado de desarrollo de las actividades agropecuarias se evidencia claramente en la medida que los productores son capaces de utilizar la tecnología disponible y diversificar la producción, entre ellas la intensidad en el uso de insumos (semilla mejorada, fertilizantes), el nivel de tecnificación de las actividades y, de manera global, en la forma como las actividades agrícolas se complementan y generan cadenas integrales de producción, donde la transformación de los productos agrícolas ocupa un lugar preponderante.

Los programas de la Alianza para el Campo (ahora Alianza Contigo) han contribuido a mejorar los niveles de infraestructura rural en la entidad; sin embargo, han sido insuficientes para promover el desarrollo simultáneo de las diferentes regiones productoras y en algunas ocasiones no se ha planificado de manera que promuevan un desarrollo equilibrado, lo que significa que en algunos casos ha generado una sobrepoblación de maquinaria agrícola y baja cobertura en algunas otras.

Regionalización de la fuente de potencia.

El Estado de San Luis Potosí, al igual que otros estados del país, presenta fuertes contrastes en las condiciones agroclimáticas, socioeconómicas y productivas que determinan en gran medida, los niveles de desarrollo de la agricultura e inciden en su modernización y en la naturaleza de las estrategias de apoyo para promover el desarrollo armónico de las diferentes regiones del Estado.

Orográficamente, la Sierra Madre Oriental marca dos zonas bien diferenciadas en la entidad. La suroriental, con climas cálido y semicálido (parte de la Huasteca), donde las precipitaciones han originado importantes corrientes como la del Río Verde. La noroccidental, donde el clima es seco y semiseco y corrientes de poca importancia. Estas últimas, de carácter temporal y de curso es reducido, ya que generalmente desaparecen en las llanuras, debido a filtraciones y evaporaciones.

La orografía y el clima determinan en gran medida el tipo de potencia que se utiliza en las actividades agropecuarias, dando características particulares a cada una de las regiones y determinan la naturaleza de las estrategias de apoyo para la tecnificación de la producción.

La información disponible muestra una predominancia de los animales de trabajo como fuente de potencia, la que combinada con la fuerza humana dominan en la mayor parte de los municipios del Estado (Cuadro 1). Los tractores como fuente principal de potencia se concentran en el Altiplano Potosino-Zacatecano y en algunos municipios de la Huasteca y

la Zona Media. Por su parte la combinación de los animales de trabajo y tractores predomina en Villa de Reyes, Ciudad Fernández, Ciudad Valles y Soledad de Graciano Sánchez.

Cuadro 1. Fuente de potencia predominante en los municipios del Estado de San Luis Potosí

Fuente de Potencia	Municipio	Unidades de Producción	Porcentaje de unidades de producción			
			Tractor	Anim. de trabajo	Mixta	Humana
AT	Ahualulco	2,166	17.96	70.87	9.79	1.39
AT	Alaquiñes	1,647	4.86	67.46	7.41	20.28
AT	Armadillo de los Infante	800	14.13	74.38	4.00	7.50
AT	Cárdenas	1,411	21.12	64.56	11.41	2.91
AT	Catorce	1,477	10.97	75.42	6.16	7.45
AT	Cedral	1,882	9.88	72.79	15.41	1.91
AT	Cerritos	1,731	26.05	56.79	15.54	1.62
AT	Cerro de San Pedro	241	6.22	77.59	10.79	5.39
AT	Ciudad del Maíz	5,665	23.25	56.17	17.33	3.25
AT	Charcas	2,013	5.07	82.91	7.20	4.82
AT	Guadalcázar	4,077	8.76	76.77	12.71	1.77
AT	Lagunillas	1,070	8.22	72.24	10.28	9.25
AT	Matehuala	2,893	9.40	76.91	11.72	1.97
AT	Mexquitic de Carmona	5,049	18.24	52.84	12.56	16.36
AT	Moctezuma	2,520	18.21	72.02	7.14	2.62
AT	Rayón	1,736	15.84	69.59	9.33	5.24
AT	Rioverde	6,916	4.44	50.84	41.61	3.11
AT	Salinas	2,431	28.55	58.25	9.83	3.37
AT	San Ciró de Acosta	1,451	3.58	71.33	20.54	4.55
AT	San Luis Potosí	4,053	28.08	47.77	16.46	7.70
AT	San Nicolás Tolentino	1,049	7.53	75.50	13.82	3.15
AT	Santa Catarina	1,380	5.29	59.93	3.26	31.52
AT	Santa María del Río	1,833	4.64	82.00	2.29	11.07
AT	Tierra Nueva	340	1.47	87.65	1.76	9.12
AT	Vanegas	1,386	4.33	84.92	7.29	3.46
AT	Venado	1,917	17.84	59.26	20.45	2.45
AT	Villa de Guadalupe	1,766	2.55	87.03	4.25	6.17
AT	Villa de la Paz	313	1.92	87.54	3.51	7.03
AT	Villa Hidalgo	2,522	27.32	53.85	16.06	2.78
AT	Villa Juárez	2,119	29.68	49.32	16.75	4.25
AT	Zaragoza	1,103	3.72	87.58	3.99	4.71
Humana	Aquismón	5,655	3.82	4.54	1.04	90.59
Humana	Axtla de Terrazas	2,820	12.30	1.70	0.67	85.32
Humana	Coxcatlán	2,321	0.34	1.94	0.13	97.59
Humana	Huehuetlán	1,899	0.79	3.74	-	95.47
Humana	San Antonio	1,237	0.40	24.17	0.08	75.34
Humana	San Martín Chalchicuautla	3,168	12.97	1.33	0.95	84.75
Humana	Tamasopo	3,678	16.42	26.24	19.11	38.23
Humana	Tamazunchale	13,895	1.68	2.50	0.14	95.69
Humana	Tampacán	1,862	14.07	2.47	5.32	78.14
Humana	Tampamolón Corona	1,535	9.06	3.65	0.85	86.45
Humana	Tancanhuitz de Santos	2,360	6.65	8.69	1.06	83.60
Humana	Tanlajás	2,000	13.95	2.20	2.40	81.45
Humana	Xilitla	6,353	0.28	1.73	-	97.99
Mixta	Ciudad Fernández	2,860	9.62	31.29	55.98	3.11
Mixta	Ciudad Valles	4,588	31.80	10.90	38.67	18.64
Mixta	Soledad de Graciano Sánchez	1,064	38.16	13.44	42.95	5.45
Mixta	Villa de Reyes	2,914	19.94	38.54	39.88	1.65

Evaluación Programa Fomento Agrícola 2003

Fuente de Potencia	Municipio	Unidades de Producción	Porcentaje de unidades de producción			
			Tractor	Anim. de trabajo	Mixta	Humana
Tractor	Ébano	2,507	84.60	1.24	7.70	6.46
Tractor	San Vicente Tancuayalab	1,220	66.15	3.44	7.13	23.28
Tractor	Santo Domingo	2,674	65.93	24.35	8.83	0.90
Tractor	Tamuín	2,765	63.65	2.46	15.33	18.55
Tractor	Tanquián de Escobedo	745	49.40	4.30	14.90	31.41
Tractor	Villa de Arista	1,116	46.51	30.29	19.09	4.12
Tractor	Villa de Arriaga	1,553	70.77	19.64	8.56	1.03
Tractor	Villa de Ramos	4,650	57.83	33.01	7.53	1.63

Fuente: INEGI 1991. VII censo agropecuario y ejidal.

La predominancia de una determinada fuente de potencia es el resultado de la interacción de varios factores que actúan en forma simultánea y determinan el potencial de mecanización de las diferentes áreas del Estado; entre los más importantes se encuentran la topografía, el clima y las condiciones socioeconómicas de los productores.

Indudablemente estas características están determinadas por factores físicos que limitan la mecanización de la superficie agrícola del estado y generan una marcada desigualdad en los niveles de desarrollo productivo y tecnológico entre regiones y aún dentro de las mismas actividades en una misma zona geográfica. Coexisten explotaciones con tecnologías de punta y otras con procedimientos productivos rudimentarios y de baja productividad.

Superficie mecanizada e índice de mecanización.

El Índice de Mecanización (IM), es la relación que existe entre la superficie laborable disponible (agrícola y pastizales) y la potencia existente para realizar y atender el laboreo de esta superficie. La generación de este indicador muestra el grado de saturación y/o deficiencia de potencia para las actividades agropecuarias.

La información disponible sobre el parque de maquinaria existente en el Estado pone de manifiesto que está constituido por 7,209 unidades, con potencia que varía de 40 hasta 120 HP; a nivel estatal la potencia promedio de los tractores varía entre 60 y 80 HP. Con este parque de maquinaria se tiene una potencia total disponible para las labores agropecuarias en el estado de 508,108 HP, con lo que es posible mecanizar igual número de hectáreas¹⁶.

El IM entendido como el cociente entre la potencia total de los tractores en activo y la superficie mecanizable por los mismos sería de 0.73 HP/ha, valor relativamente inferior al índice recomendable para México que es de 1 HP/ha, considerando que el tiempo real promedio de preparación de tierras, siembra, fertilización, aplicación de agroquímicos y labores culturales, es de aproximadamente 14 hr/ha; por lo que un tractor de 70 HP puede trabajar 70 ha en 1,000 horas, período de tiempo que coincide con la mayoría de los ciclos agrícolas del país.

¹⁶.. Parque de maquinaria en el Estado de San Luis Potosí al 2000 y Cierres de Programa de Mecanización del periodo 2001-2003

En el Estado el índice de mecanización (IM) se ha incrementado paulatinamente al pasar de 0.66 a 0.73 en este periodo (Cuadro 2), este indicador demuestra que en promedio se ha cubierto la demanda de potencia en el Estado y se ha incrementado en 0.07 HP/ha la disponibilidad de potencia.

Cuadro 2. Evolución del índice de mecanización en el periodo 2000-2003 en los Distritos de Desarrollo Rural del estado de San Luis Potosí

Estado/DDR	Año	Número de Tractores	Potencia disponible (miles de HP)	Superficie (ha)		Índice de Mecanización
				Sembrada	Cosechada	
San Luis Potosí	2000	6,911	483.77	729,855.22	452,923.77	0.66
	2001	7,096	498.22	681,004.09	508,754.72	0.73
	2002	7,163	503.88	682,382.68	591,395.80	0.74
	2003	7,209	508.11	697,747.33	517,691.43	0.73
126 SLP	2000	1,560	109.20	102,204.00	50,728.00	1.07
	2001	1,610	112.97	96,768.00	64,761.00	1.17
	2002	1,626	114.30	93,270.00	73,960.00	1.23
	2003	1,632	114.83	97,414.00	63,149.67	1.18
127 Salinas	2000	2,324	162.68	126,751.00	34,454.00	1.28
	2001	2,349	164.78	115,888.75	65,520.05	1.42
	2002	2,364	166.07	127,573.00	126,923.00	1.30
	2003	2,366	166.24	123,404.25	75,632.35	1.35
128 Matehuala	2000	354	24.78	78,489.38	15,908.00	0.32
	2001	369	25.90	78,542.38	23,727.50	0.33
	2002	376	26.46	84,228.63	59,612.75	0.31
	2003	376	26.46	80,420.13	33,082.75	0.33
129 Río Verde	2000	987	69.09	105,527.31	62,708.27	0.65
	2001	1,028	72.08	95,777.25	76,046.25	0.75
	2002	1,040	73.05	88,094.00	73,558.00	0.83
	2003	1,043	73.30	96,466.19	70,770.84	0.76
130 Cd. Fernández	2000	241	16.87	51,671.25	32,669.25	0.33
	2001	252	17.68	45,702.25	45,184.25	0.39
	2002	256	17.99	46,609.75	40,650.00	0.39
	2003	257	18.07	47,994.42	39,501.17	0.38
131 Valles	2000	948	66.36	169,476.91	166,215.99	0.39
	2001	985	69.50	151,897.46	147,886.67	0.46
	2002	990	70.00	147,793.80	142,074.35	0.47
	2003	1,019	72.73	156,389.39	152,059.00	0.47
132 Ébano	2000	497	34.79	95,735.37	90,240.26	0.36
	2001	503	35.31	96,428.00	85,629.00	0.37
	2002	511	36.02	94,813.50	74,611.50	0.38
	2003	516	36.49	95,658.96	83,493.59	0.38

Fuente: SAGARPA. Parque de maquinaria en el Estado de San Luis Potosí al 2000 y Cierres de Programa de Mecanización del periodo 2001-2003

Sin embargo, es necesario mencionar que el crecimiento del IM a pesar de que es proporcional en todos los DDR, presenta un comportamiento diferencial. Los resultados de éste diagnóstico muestran que los IM más altos se encuentran en los DDR de Salinas y San Luis Potosí. En ambos casos los índices son superiores a la unidad lo que los ubica

por arriba de los niveles recomendados para México. El crecimiento excesivo de este indicador puede evidenciar la subutilización de la maquinaria. El extremo opuesto se presenta en los DDR Matehuala, Ciudad. Fernández, Ébano y Ciudad Valles, donde los índices de mecanización son los mas bajos de todo el Estado, sin embargo, en éstas áreas la superficie potencialmente mecanizable es inferior del 50% de la superficie dedicada a la agricultura, con esta consideración el índice de mecanización se duplica.

Sí se considera la disponibilidad de potencia del parque actual de tractores de 503,108 HP, las 697,747 hectáreas en explotación agrícola para 2003, y la razón de mecanización de 1 HP/ha; para el 2003 existiría un déficit de potencia de 194,639 HP, equivalente a 2,432 tractores de 80 HP.

Sin embargo, un problema latente que impide el uso eficiente de la maquinaria agrícola, lo constituye el fraccionamiento excesivo de predios, que dificultan la aplicación de esquemas de mecanización que favorezcan la explotación colectiva de los equipos e incrementan, consecuentemente, las demandas de maquinaria en general y de tractores en particular. El 93.05% de las unidades de producción (UP) en el Estado tienen una superficie menor a las 20 hectáreas, y el 60.7% menos de 5 ha; que explotan el 84.8% de la superficie agrícola de la entidad. Por otro lado, un porcentaje relativamente bajo de las UP presentan superficies mayores a las 100 ha (Figura 1).

Además, se debe considerar que parte de este déficit de potencia se cubre con otras fuentes de potencia como el tiro animal y en áreas de con topografía accidentada con fuerza manual. La estrategia de mecanización de las actividades agropecuarias en San Luis Potosí, debe considerar diferentes alternativas que tomen en cuenta las condiciones tanto del medio físico como las económicas de los productores.

El tamaño de predio muestra variaciones importantes entre los DDR en que se divide el Estado; en dos predominan tamaños de predio mayores que las que se encuentran en el resto del Estado, estos son Salinas y Ébano (Figura 2), donde las UP más comunes tienen entre 5 y 20 ha. Estas diferencias pueden explicar parte del comportamiento en la distribución de los apoyos, ya que en estas áreas es más fácil cubrir los requisitos que marca la normatividad del programa.

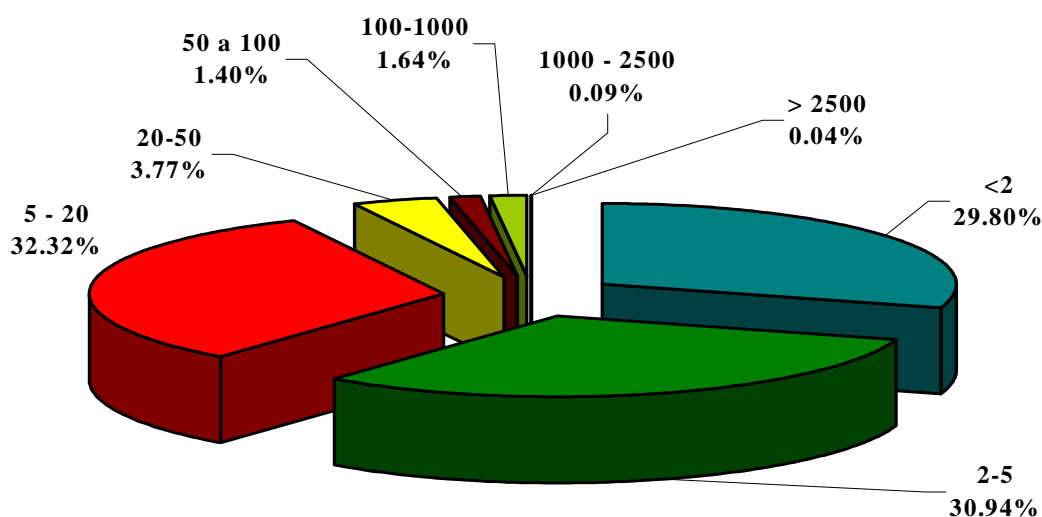


Figura 1. Tamaño de las Unidades de Producción en el Estado de San Luis Potosí.

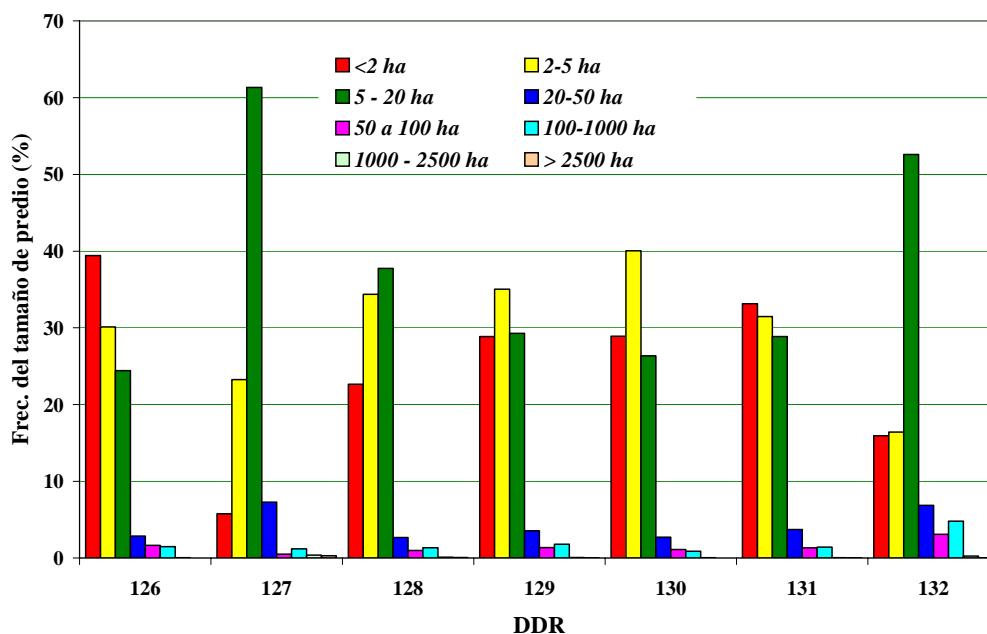


Figura 2. Tamaño promedio de predio en los DDR del Estado de San Luis Potosí.

Problemas de la mecanización en el Estado de San Luis Potosí.

Los problemas de la mecanización, se encuentran relacionados con algunos factores como la falta de capacitación sobre el uso y manejo de la maquinaria, el control de la calidad de las labores de preparación del suelo y siembra y el rendimiento de la

maquinaria y equipo agrícola. Estos han originado baja eficiencia de operación y costos elevados para las actividades; también han ocasionado el abandono del equipo, (por falta de conocimientos para su reparación), escasez de servicios y refacciones o incompatibilidad de la maquinaria con los sistemas de producción y condiciones de los cultivos.

Por otro lado, es muy común que la información técnica proporcionada por el fabricante o distribuidor no siempre sea suficiente para seleccionar el mejor equipo en función de su adaptabilidad, capacidad y eficiencia bajo condiciones de trabajo específico ó económicas de los productores.

Adicionalmente la capacitación de los operadores en aspectos relacionados con la operación, ajustes, calibración y mantenimiento del equipo y maquinaria agrícola no es suficiente, lo que trae como consecuencia reducción en la vida útil del equipo, baja eficiencia de uso, pobre calidad de operación, daños al producto, daños al suelo y altos costos de reparación.

Por otra parte, es necesario que dentro de la estrategia de modernización de la agricultura del Estado se considere la reconversión productiva como elemento central para la conservación del suelo y agua, entendido este proceso en su sentido amplio, considerando no sólo el cambio de uso del suelo sino también el mejoramiento de las prácticas productivas. Algunos elementos a considerar son:

- **Apoyo para tractores:** Es conveniente que se considere como una opción el limitar el apoyo para la adquisición de tractores en los DDR de Salinas y San Luis Potosí, complementando el Programa con apoyos para equipamiento que favorezcan el uso eficiente de la maquinaria agrícola. Por otro lado los DDR de Valles, Ciudad Fernández y Ébano presentan características propicias para mejorar sus niveles de mecanización en especial las zonas cañeras y las áreas productoras de sorgo.
- **Impulso a los sistemas de labranza de conservación:** Dentro de este rubro es conveniente se impulse el apoyo a la adquisición de implementos para labranza de conservación adaptables a las diferentes regiones agroecológicas del Estado, que puede estar regionalizado de la siguiente forma:
 - **Sistemas de labranza mínima y captación de agua de lluvia:** En algunas zonas del Estado uno de los grandes problemas, además de la conservación del suelo es la escasez de agua; se recomienda iniciar con programas de impulso a los sistemas de laboreo mínimo, adecuándolos a las condiciones de cada una de las zonas y con un sistema de seguimiento y capacitación que permita en un futuro cambiar a sistemas de labranza de conservación reales, en especial

Estos esquemas se recomiendan fundamentalmente para los DDR de Salinas, San Luis Potosí y Matehuala. Los implementos que pueden incluirse son contreadoras, arados de cincales, arado pata de pato, multiarado, sembradoras de labranza de conservación (unitarias y para granos).

- **Sistemas de labranza de conservación:** En el resto del Estado donde las limitaciones por agua no son tan severas, se puede iniciar con sistemas de

labranza de conservación más completos. Estos se recomiendan, especialmente en las zonas de producción de caña, sorgo y maíz.

Es conveniente que estos esquemas de impulso a la labranza de conservación se realicen de manera paulatina y acompañados con el asesoramiento técnico que permita prevenir problemas sanitarios.

Por otro lado debe buscarse la integración de este programa de apoyo con otros programas de la Alianza dentro del Estado de tal manera que se pueda establecer una estrategia diferencial integral que mejore en forma sustantiva los niveles de tecnificación de las diferentes regiones del Estado.