



Evaluación Alianza para el Campo 2005

Informe de Evaluación Estatal Programa de Fomento Agrícola

Tlaxcala





**Evaluación
Alianza para el Campo 2005**

Informe de Evaluación Estatal
Programa de Fomento Agrícola

Tlaxcala



DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE TLAXCALA

Lic. Héctor Israel Ortiz Ortiz
Gobernador Constitucional del Estado

Lic. Ignacio López Sánchez
Secretario de Fomento Agropecuario

C. José Asunción Gutiérrez Rodríguez
Subsecretario Agrícola

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

Lic. Francisco Javier Mayorga Castañeda
Secretario

Ing. Francisco López Tostado
Subsecretario de Agricultura

Ing. Joel Ávila Aguilar
Coordinador General de Enlace y
Operación

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

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y
Evaluación

Ing. José Luis Montalvo Espinoza
Delegado de la SAGARPA en el Estado

COMITÉ TECNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Ing. José Luis Montalvo Espinoza.- Presidente

Ing. Teresa Sastré Durán.- Secretaria Técnica

C. Abel Hernández Lima y C. Antonio Briteño Tzoni.- Representante de los Productores

Dr. Efrén Ramírez Bribiesca e Ing. José Vega Jiménez.- Representante de Profesionistas
y Académicos

Ing. Enrique Meneses Sánchez.- Coordinador del CTEE

Unidad Gestora de Servicios Tecnológicos-UACH
M. C. Manuel Vargas Salgado

Contenido

SIGLAS	v
Presentación	vi
Resumen Ejecutivo	7
Introducción	16
Capítulo 1. Contexto de las actividades apoyadas por el Programa	20
1.1. Caracterización del Subsector Agrícola de Tlaxcala.....	20
1.2. Diagnóstico de la infraestructura y servicios para la producción	23
1.2.1 <i>Sistemas de transporte y vías de comunicación</i>	23
1.2.2 <i>Infraestructura poscosecha</i>	24
1.2.3 <i>Infraestructura hidráulica</i>	24
1.3. Crédito agropecuario.....	25
1.4. Seguro agrícola.....	25
1.5. Asistencia técnica y capacitación	25
1.6. Nivel organización económica	26
1.7. Comercialización	26
1.8. Áreas de oportunidad en el Subsector Agrícola.....	27
1.9. Factores que condicionan el desarrollo de las actividades agrícolas apoyadas.....	28
1.9.1 <i>Falta de maquinaria e implementos agrícolas apropiados</i>	28
1.9.2 <i>Mercado de productos agrícolas</i>	28
1.9.3 <i>Organización de Productores</i>	28
1.9.4 <i>Oferta de servicios profesionales</i>	29
1.9.5. Los recursos naturales suelo y agua	29
1.9.6. Atomización de la tierra	29
1.9.7. La investigación y la transferencia de tecnología	29
1.9.8. Falta de planeación y de una política agrícola estatal	30
1.9.9. Falta de consolidación de los Comités Sistema Producto	30
1.9.10. Falta de mayor coordinación y sinergia con otros programas de gobierno	31
Capítulo 2. Principales resultados y tendencias del Programa	32
2.1. Evolución de las características y orientación del Programa	32
2.2. Tendencias en la inversión del Programa y principales componentes apoyados.....	34
2.3. Inversión por subprograma y principales componentes apoyados.....	36
2.4. Inversión orientada a la producción primaria e inversión para la integración de cadenas agroalimentarias	38
2.5. Número y tipo de beneficiarios acumulados y cobertura respecto a las necesidades estatales	38

2.6. Subsidio promedio por beneficiario-----	39
2.7. Cumplimiento de metas 2005-----	40
2.8. Respuesta del Programa a la problemática subsectorial -----	41

Capítulo 3. Evolución de la gestión del Programa en temas relevantes ----- 44

3.1.- Avances en el diseño y apropiación del Programa-----	44
3.1.1. <i>Pertinencia del Programa como política de gobierno estatal</i> -----	44
3.1.2. <i>Implementación de las orientaciones centrales del diseño</i> -----	45
3.1.3. <i>Adecuaciones e innovaciones realizadas al Programa</i> -----	46
3.2.- Cambios en el proceso de asignación de recursos -----	47
3.2.1. <i>Establecimiento de prioridades de inversión y correspondencia entre esas prioridades y el ejercicio de los recursos</i> -----	47
3.2.2. <i>Focalización de beneficiarios</i> -----	47
3.2.3. <i>Distribución de los recursos entre demanda libre y proyecto productivo</i> -----	47
3.2.4. <i>Desarrollo de nuevos esquemas de financiamiento para acceder a los apoyos del Programa</i> -----	48
3.2.5. <i>Inducción y consolidación de la organización económica de los productores</i> -----	49
3.3. Integración de cadenas y conformación y consolidación de los Comités Sistema Producto-----	49
3.3.1. <i>Avances en la orientación de inversiones hacia la integración de cadenas</i> -----	49
3.3.2. <i>Estructura organizativa de los Comités Sistema Producto</i> -----	50
3.3.3. <i>Elaboración y uso de los planes rectores de los Comités</i> -----	50
3.3.4. <i>Casos de éxito en Comités Sistema Producto</i> -----	51
3.4. Análisis de los procesos operativos del Programa en el periodo 2001-2005-----	53
3.4.1. <i>Concertación de acciones Federales-Estado</i> -----	53
3.4.2. <i>Radicación de recursos federales y estatales, e inicio de la operación del Programa</i> -----	53
3.4.3. <i>Circuito operativo del Programa</i> -----	54
3.5. Consolidación del vínculo entre Fomento Agrícola y PRODESCA-----	55
3.5.1. <i>Avances en la vinculación entre Fomento Agrícola y PRODESCA</i> -----	55
3.5.2. <i>Calidad de los servicios y capacidad para generar impactos</i> -----	55
3.5.3. <i>Potencial del vínculo Fomento Agrícola – PRODESCA</i> -----	56
3.6. Incidencia del Programa sobre la sustentabilidad de los recursos agua y suelo	57
3.6.1. <i>Pertinencia y relevancia de las categorías de inversión apoyadas</i> -----	57
3.7. Análisis de las acciones del Programa en materia de reconversión productiva -	58
3.7.1. <i>Relevancia de esta línea de política dentro de las prioridades del gobierno estatal</i> -----	58
3.8. Perspectivas del Programa-----	59
3.8.1. <i>Pertinencia del Programa a Futuro</i> -----	59

Capítulo 4. Evaluación de impactos	60
4.1. Permanencia, funcionalidad y aprovechamiento de los apoyos	60
4.2. Impactos en indicadores de primer nivel.....	60
4.2.1. <i>Ingreso</i>	60
4.2.2. <i>Empleo</i>	63
4.3. Impactos en indicadores de segundo nivel.....	64
4.3.1. <i>Inversión y capitalización en 2005</i>	64
4.3.2.- <i>Inversión y capitalización en 2003</i>	65
4.3.3. <i>Cambio tecnológico</i>	66
4.3.4.- <i>Sustentabilidad en el uso del agua</i>	67
4.3.5. <i>Integración de cadenas agroalimentarias.</i>	68
4.3.6. <i>Producción y productividad</i>	69
4.3.7.- <i>Reconversión productiva</i>	69
4.4. Reflexión de conjunto sobre los impactos del Programa	70
Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones	72
5.1.- Conclusiones.....	72
5.1.1.- <i>Correspondencia entre problemática subsectorial y el Programa</i>	72
5.1.2.- <i>Principales resultados de la evolución de la gestión</i>	73
5.1.3.- <i>Principales resultados de la evaluación de impactos</i>	74
5.2. Recomendaciones.....	77
5.2.1. <i>Entorno y resultados del Programa</i>	77
5.2.2. <i>Gestión del Programa en temas relevantes</i>	78
5.2.3. <i>Impactos</i>	79
5.3. Imagen futura del Programa	80
Bibliografía	82
Anexo 1. Metodología de la Evaluación	83
1.1. Diseño muestral	83
1.2. Determinación del tamaño de muestra.....	83
1.3. Lista de beneficiarios encuestados, Fomento Agrícola 2003.....	85
1.4. Lista de beneficiarios encuestados, Fomento Agrícola 2005.....	91
Anexo 2. Cuadros e imágenes complementarios al documento.	96

Índice de cuadros

Cuadro 1. Subprogramas y componentes a evaluar en los años 2003 y 2005	18
Cuadro 1.1 Principales ramas productivas y valor real de la producción	21
Cuadro 2.1. Aportación de recursos federal, estatal y de los productores en el subprograma de inversión y capitalización en 2005.....	33
Cuadro 2.2. Aportación acumulada de recursos federal, estatal y del productor	35
Cuadro 2.3. Inversión unitaria por subprograma y principales componentes apoyados en 2005.....	37
Cuadro 2.4 Distribución de los recursos del Programa en inversión para la producción primaria y para la integración de cadenas agroalimentarias	38
Cuadro 2.5 Número de componentes y de beneficiarios.....	39
Cuadro 2.6. Metas logradas por el Programa en 2005.....	40
Cuadro 2.7. Ramas agrícolas apoyadas y componentes de FA	43
Cuadro 3.1. Distribución de los recursos del Programa por proyecto y demanda libre.....	48
Cuadro 3.2 Conocimiento y beneficios de los Comités Sistema Producto	52
Cuadro 3.3 Radicación de los recursos federales y estatales del Programa	54
Cuadro 4.1.- Actividades agrícolas primarias y el ingreso bruto	61
Cuadro 4.2.- Estado de los costos unitarios y el ingreso bruto en las principales actividades agrícolas	62
Cuadro 4.3.- Empleo agrícola familiar, contratado y total.....	64
Cuadro 4.4.- Capitalización de beneficiarios 2005 por tipo de productor	65
Cuadro 4.5.- Capitalización en 2003	66
Cuadro 4.6.- Cambio tecnológico por tipo de productor	66
Cuadro 4.7.- Evolución de la superficie tecnificada con riego y productores beneficiados	67

Índice de gráficas

Gráfica 1.1 Participación de los principales cultivos en el valor de la producción agrícola estatal	22
Gráfica 2.1. Tendencia en la aportación total del gobierno al Programa en pesos	35

SIGLAS

APC	Alianza para el Campo
ASERCA	Apoyos y Servicios a la Comercialización
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
CNA	Comisión Nacional del Agua
COMUDER	Comités Municipales de Desarrollo Rural Sustentable
CONAPO	Comisión Nacional de Población
CTAE	Comité Técnico Agrícola Estatal
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
EEE	Entidad Estatal Evaluadora
FA	Fomento Agrícola
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FOFAET	Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Tlaxcala
FIC	Fomento a la Inversión y Capitalización
PADER	Programa de Apoyo al Desarrollo Rural
PED	Plan Estatal de Desarrollo
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación
PIB	Producto Interno Bruto
PIPE	Programa de Inversión Pública Estatal
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PRODESCA	Programa de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural
PSP	Prestadores de Servicios Profesionales
RO	Reglas de Operación
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEFOA	Secretaría de Fomento Agropecuario
SISER	Sistema de Información del Sector Rural
TDR	Tecnificación del Riego
TT	Transferencia de Tecnología
UA-FAO	Unidad de Apoyo FAO
UPR	Unidad de Producción Rural
UTOE	Unidad Técnica Operativa Estatal

Presentación

Debido a la globalización económica y al cambio económico acelerado que se vive en el contexto internacional, resulta necesario la implementación de programas que permita a los productores agrícolas prepararse para participar en el contexto de la economía global, para esto, se requiere elevar el nivel de competitividad de los productores mexicanos.

El Programa de Fomento Agrícola (FA) de la Alianza Para el Campo (ACP), es el principal instrumento de política agrícola que el gobierno mexicano ha implementado para atender las diversas necesidades que aquejan a los productores agrícolas de México, dentro del Programa se tienen medidas estratégicas para incrementar la competitividad en el sector, con miras a mejorar el nivel de vida de los productores a través de la creación de fuentes de ingreso y empleo.

La presente evaluación analiza los impactos que se han generado por el Programa, tanto en los impactos de primer nivel, como es ingreso y empleo, explicados por cambios en las variables inversión y capitalización, producción y productividad, la reconversión productiva, el nivel tecnológico y la integración de cadenas agroalimentarias. A la par se evalúan los procesos operativos del Programa, así como la capacitación y la organización de los productores.

Para cumplir con lo anterior, el Comité Técnico del Fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Tlaxcala a través del Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE), contrató a la Unidad Gestora de Servicios Tecnológicos (UGST) de la Universidad Autónoma Chapingo como Entidad Evaluadora Estatal (EEE) para llevar a cabo la evaluación del Programa de Fomento Agrícola 2005 en esta entidad. La metodología de evaluación empleada para la obtención de la muestra, aplicación de la encuesta a productores beneficiados en el 2003 y 2005, entrevistas a otros actores, el procesamiento de la información, cálculo de los indicadores de proceso, impacto, desarrollo de capacidades y organización, así como para la elaboración del presente informe, fue desarrollada por la Unidad de Apoyo de FAO.

La Unidad Gestora de Servicios Tecnológicos de la Universidad Autónoma Chapingo, se hace responsable del contenido y calidad del presente informe de evaluación, que será revisado y calificado por el CTEE y por los integrantes del Comité Técnico Agrícola.

Resumen Ejecutivo

La evaluación del Programa de Fomento Agrícola tiene como objetivo principal valorar los logros y oportunidades de mejora que se registran en su ejecución, en lo relativo a impactos de las inversiones, a la gestión y procesos operativos; con la finalidad de formular recomendaciones que mejoren su eficacia operativa e incrementen sus impactos en el corto plazo y determinar el papel que éste debe jugar en la política agrícola estatal.

Principales elementos del entorno que inciden en el desarrollo de las actividades apoyadas por el Programa

La importancia del sector agrícola de Tlaxcala radica en el papel que juega en la producción de alimentos, materias primas y forrajes y en la población rural que emplea. Las actividades del sector agropecuario, selvicultura y pesca participaron con el 7.4% del Producto Interno Bruto de la Economía del Estado en 2003 y dio empleo al 16% de la Población Económicamente Activa en el primer trimestre de 2005.

En el año agrícola 2005, el 89% (214,887 ha) de la superficie agrícola era de temporal y el resto de riego (11%, 26,898 ha), por lo que la producción depende en gran medida de las condiciones climáticas imperantes –régimen de lluvias y su distribución y las heladas- Además se estima que por lo menos el 80% de la superficie se encuentra erosionada y eso limita la producción. Con base en lo anterior, los cultivos básicos (maíz, trigo y frijol) ocuparon el 68% de la superficie cultivada y generaron el 21% del valor de la producción estatal, reflejando una baja densidad económica, pero no por eso representan una menor importancia desde el punto de vista social, ya que son la principal fuente de alimentos de la población tlaxcalteca. La cebada es la materia prima para la industria cervecera nacional, se cultivó en el 20% de la superficie agrícola y generó el 11% del valor de producción del Estado. La rama de forrajes (alfalfa, maíz, avena y pastos), la cual mantiene una estrecha relación con la actividad ganadera, ocupó el 8% del área cultivada y aportó el 17% del valor de la producción.

Principales tendencias del Programa

El Programa de FA en los últimos años evolucionó de un conjunto de programas individuales y separados a un solo programa que agrupa a varios subprogramas y componentes que antes estaban aislados y se no daba sinergia entre ellos. En el periodo 2000-2001 operaron los programas de Mecanización, Tecnificación del Riego (antes Fertirrigación), Kilo por Kilo, Investigación y Transferencia de Tecnología (ITT) y Equipamiento para Poscosecha de Productos Agrícolas (solo en 2001).

A partir del 2002 se le dio énfasis a la inversión y capitalización de los beneficiarios, es por eso que el Programa se dividió en tres Subprogramas: el de Fomento a la Inversión y Capitalización (FIC); ITT y Seguro Agrícola. El de FIC incluyó los componentes tractores (antes Mecanización) y el de Construcción y Rehabilitación de Infraestructura para el

Manejo de Poscosecha. En 2003 al de FIC se le dio más importancia en Tlaxcala con el proyecto de Reconversión Productiva Canola y al mismo tiempo se creó el Subprograma de Fortalecimiento de los Sistema Producto (SFSP).

Es en el año 2004 cuando en el Estado dentro del FIC se implementaron tres líneas estratégicas de interés federal que aún siguen vigentes, esto es: Integración de Cadenas Agroalimentarias (Tractores, Infraestructura para el Manejo Poscosecha y Reparación de Tractores); Atención a Factores Críticos (Rehabilitación, Mejoramiento y Conservación de Suelos); y Reconversión Productiva (Canola). Asimismo en el Subprograma de Fortalecimiento de los Sistema Producto se impulsó la Integración de Cadenas Agroalimentarias prioritarias para Tlaxcala. Dado la alta erosión de los suelos agrícolas de la entidad se le dio énfasis a su recuperación y conservación.

En el periodo 2005-2006 se mantuvo la misma estructura que en 2004 en el subprograma FIC, pero por los problemas que se presentaron en la producción de canola en los dos ciclos anteriores, únicamente se apoyó con recursos a las dos primeras líneas, y también para la operación y consolidación de los CSP de maíz, trigo, cebada y durazno en 2005; para 2006 también se asignaron recursos al Proyecto de Reconversión Productiva (canola) y a los Comités de canola, papa, nopal y tuna que son los menos desarrollados. Esto refleja que los recursos se están enfocando principalmente a las cadenas agroalimentarias estratégicas del Estado.

Por otra parte, la inversión real en el Programa de los gobiernos federal y estatal aumentó a una tasa de crecimiento anual de 7.24% durante el periodo 2000-2006, mientras que la inversión de los beneficiarios creció a una tasa de 14.92%. Esto refleja que los recursos asignados por el gobierno al Programa han permitido una mayor capitalización real de los beneficiarios y una multiplicación del doble en su inversión. Por lo regular el Programa ha sido más importante para el gobierno federal que para el estatal, toda vez que el federal le asignó entre el 69 y el 85% de los recursos en la mayoría de los años de lo que va esta década, con excepción de los año 2003 y 2004 en que el gobierno estatal invirtió 75% y 59%, respectivamente, de los recursos del Programa.

El número de beneficiarios del Programa en los primeros tres años de esta década fue elevado, toda vez que en 2000 y 2001 operó el programa Kilo por Kilo, el cual benefició a muchos productores con semilla certificada y en 2002 operó el seguro agrícola que también benefició a un gran número de agricultores. De 2003 a 2005 el número de beneficiarios osciló entre los 652 y 679 productores, pero en 2006 serán 528 los apoyados. Los principales componentes apoyados en los últimos años han sido, adquisición de infraestructura para el manejo de poscosecha, adquisición de tractores, adquisición de sistemas de riego tecnificado y rehabilitación y conservación de suelos.

Al 09 de agosto del presente año el Programa de FA 2005 llevaba un avance financiero de 83%, el retraso obedece a que el gobierno estatal aprobó el inicio de la entrega de los apoyos hasta el 25 de noviembre del mismo año, por estar negociando sin éxito con el gobierno federal, un incremento en el presupuesto. Por su parte el avance físico en rehabilitación y conservación de suelo fue de 75%, debido a que no hay muchos contratistas privados disponibles para que realicen rápidamente estas obras. En lo que se

refiere a adquisición de tractores el avance es de 80%, toda vez que cuatro beneficiarios no han tenido los recursos necesarios para aportar su parte correspondiente. En términos de beneficiarios la meta ya fue lograda.

El Programa esta dando respuesta, en la medida de la cantidad de recursos escasos con que cuenta, a la problemática del sector agrícola, elevando la capitalización de los productores con el apoyo en la adquisición de 295 tractores en el periodo 2000-2006, 1,828 hectáreas beneficiadas con sistemas de riego, 118 bodegas construidas y 2,042 hectáreas rehabilitadas y conservadas de suelos. Asimismo en 2003 se apoyó el equipamiento de un centro de beneficiado de cebada, con una mezcla de recursos del mismo monto del programa de apoyo a proyectos de inversión rural, con lo cual se benefició a 500 productores; en 2005 se construyó otro centro en la región de Calpulalpan que beneficiará entre 15 y 20 mil toneladas de grano, lo cual representa el 20% de la producción obtenida en la zona. En Tlaxco habrá otro centro que beneficiará el 10% del grano de la zona.

Evolución de la gestión del Programa

Con base en lo que establecen las Reglas de Operación, el Estado se ha ido apropiado del Programa, para adaptarlo a las prioridades estatales y necesidades de los productores. Apoyando aquellos componentes como adquisición de bodegas, tractores y sistemas de riego que más requieren los beneficiarios y que mayores impactos generan en el ingreso de éstos. Sin embargo, el gobierno estatal no le ha invertido recursos de manera paritaria al gobierno federal, de tal manera que lo pudiera financiar en su totalidad si se retirara el gobierno federal.

Se han hecho cambios significativos en el proceso de asignación de recursos de demanda libre a proyecto y de producción primaria a la integración de cadenas agroalimentarias. Lo cual está acorde con la estrategia de integración de cadenas y con la consolidación de los Comités Sistema Producto, aunque debe considerarse que en cadenas también se apoya a la producción primaria. Sin embargo, aunque ya se integraron las cadenas prioritarias y sus respectivos Comités con sus Planes Rectores, estos no se han consolidado y no se utilizan estos planes para hacer la planeación agrícola estatal y orientar la asignación de recursos, en beneficio de los propios Comités .

En términos generales los procesos centrales de la operación del Programa han ido mejorando de un año a otro, tanto por la experiencia que va acumulando el personal encargado de operarlo, como por todos los ajustes que se le han hecho para volverlo más funcional. En particular en 2005 el contenido de la convocatoria mejoró con respecto a 2004, ofreciendo más información a la población sobre la orientación del Programa a la consolidación de las cadenas agroalimentarias. Pero el periodo de apertura y cierre de ventanillas, del 8 de agosto al 7 de octubre de 2005, fue menos oportuno que en 2004, el cual fue del 22 de marzo al 30 de junio. En 2006 el periodo sólo se limitó a dos semanas, del 17 al 28 de abril, dada la escasez de recursos con que cuenta el Programa y la alta demanda de apoyos que no será satisfecha. En síntesis las mejoras en los procesos del Programa en el periodo 2001-2005 han consistido también en acortar los tiempos desde

la recepción de solicitudes, su evaluación y autorización hasta que se levanta el acta entrega-recepción con el apoyo respectivo, la captura de las solicitudes en el SISER, por ejemplo, en 2005 ya no presentó los problemas que se tuvieron en 2003.

El vínculo entre el Programa y PRODESCA se ha fortalecido más en las cadenas estratégicas que con otro tipo de productores, ya que se ha dado prioridad en atender la asistencia técnica en las cadenas con un grupo de 65 técnicos PSP, buscando que la asistencia sea integral y que responda a las necesidades de los productores. Pero está práctica a llevado a descuidar el vínculo entre estos los dos programas fuera de las cadenas.

El Programa está contribuyendo, en pequeña escala, al uso sustentable de los recursos naturales (suelo y agua), por medio de las mejoras territoriales, conservación y rehabilitación de suelos, construcción de bordos, jagüeyes y sistemas de riego tecnificado que hacen un uso eficiente del agua. Sin embargo, debido a que los recursos asignados a este rubro son muy pocos y las necesidades muchas, la incidencia del Programa sobre el uso sustentable de los recursos naturales no puede ser trascendente.

Desde el año 2003 se iniciaron acciones enfocadas a impulsar en el Estado la estrategia de reconversión productiva con canola, pero debido a una falta de planeación los resultados en la producción de los años 2003 y 2004 fueron desalentadores para los productores, debido a que no contaron con la semilla a tiempo, ni con las sembradoras adecuadas y el temporal no fue benigno, entre otros problemas, pero esto no invalida el potencial productivo, económico y social que pueda tener esta oleaginosa para la entidad. Por lo que es un gran reto para los que toman las decisiones en este Programa, resolver la problemática existente y hacer una buena planeación para garantizar el éxito de dicha reconversión.

El Programa de Fomento Agrícola debe continuar en el futuro enmarcado dentro de la política sectorial de desarrollo agrícola del gobierno del Estado y en las cuatro líneas estratégicas planteadas por SAGARPA, a saber: integración de cadenas agroalimentarias, reconversión productiva, atención a regiones y grupos prioritarios y atención a factores críticos. Por las ventajas que presenta el sistema de labranza mínima debe fomentarse su adopción. Los componentes que se debe apoyar son los siguientes: adquisición de tractores únicamente para beneficiarios de los municipios con superficies compactas susceptibles de mecanizarse. Desaparecer la reparación de tractor y esos recursos emplearlos en la adquisición de sembradoras de precisión para granos finos como canola, sembradoras para labranza mínima y surcadora y cajeteadora para cultivos básicos. En lugar de seguir apoyando bodegas para el manejo de poscosecha deben apoyarse centros de apoyo y de beneficiado para los granos de las principales cadenas, dado los mayores beneficios que generan para un mayor número de productores, en este tipo de inversión deberán hacerse sinergias con inversiones del PAPIR. Seguir apoyando la tecnificación del riego, pero coordinar acciones en este aspecto con el Distrito de Riego y la CNA. Continuar con la rehabilitación y conservación de suelos en coordinación con el programa de empleo temporal de SEMARNAT, con el programa de microcuencas y FIRCO.

La población objetivo se definirá con base en una estratificación de productores, para atender a productores de bajos ingresos que necesiten del apoyo de un bien de capital para mejorar sus condiciones de producción, acopio, beneficio, transformación y comercialización de su producto, diferenciándolos de la población que atiende el Programa de Desarrollo Rural.

Principales impactos del Programa

El Programa contribuye de manera importante al crecimiento del ingreso bruto de los productores, en el caso de los que continúan con los mismos cultivos su ingreso creció a una tasa anual de 17%, y en el de los que han incorporado nuevos cultivos creció 22%, esto es en las actividades primarias. Por otro lado, el Programa no provocó que los costos unitarios de producción aumentaran, ya que no implicó un cambio de sistema de producción y los precios de los insumos se han mantenido estables dada la estabilidad económica del país, generando con ello una mejora en la rentabilidad de los cultivos. El crecimiento más elevado del ingreso en estas actividades obedece a la mayor importancia que tienen éstas en el proceso producción consumo.

Los productores tipo I son los únicos que elevaron su ingreso bruto debido a que el rendimiento creció más que la superficie. La tasa de crecimiento media anual fue de 28.5% en cultivos que continúan y 22.1% en todos los cultivos. En el caso del tipo II de productores el crecimiento en el ingreso fue similar a los de tipo I, pero la diferencia estriba en que en el caso de los tipo II el incremento se debió más a la superficie que a los rendimientos. En el caso del tipo III de productores el ingreso creció en mayor proporción (52.6%) en los nuevos cultivos que en los que continúan (22.8%), toda vez que los nuevos cultivos generaron más valor. En el tipo IV la tasa de crecimiento media anual fue de 10.4% en ambos grupos de cultivos y fue la más baja comparada con las de los otros estratos de productores.

En las actividades de poscosecha también aumentó el ingreso bruto, pero a una tasa de crecimiento anual de 3.4%, reflejando la escasa importancia que aún tiene esta actividad en el agro de Tlaxcala. Considerando en conjunto las actividades primarias y las de poscosecha el ingreso creció a una tasa de 11.2% en las actividades que continúan y de 14.3% en todas las actividades. Mostrando que los nuevos cultivos le generan un mayor ingreso bruto al productor.

En cuanto a empleo se refiere algunos componentes del Programa como el tractor y la cosecha mecanizada permiten ahorrar mano de obra y en este caso se ha liberado fuerza de trabajo familiar y la que más se ha empleado ahora es la contratada, ya sea porque provenga de fuera del núcleo familiar o que al provenir de éste sea ahora remunerada, este tipo de empleos requieren de una mejor capacitación y al percibir un ingreso se arraigan al medio mientras no haya una mejor opción de empleo.

Los empleos generados por el Programa en las actividades agrícolas primarias ascendieron a 9,566 jornales (35.4 empleos), mientras que en las de poscosecha fueron 1,131 jornales (4.2 empleos), esto refleja que las actividades primarias siguen siendo

preponderantes en el agro tlaxcalteca y que las de poscosecha son escasas y cuando mucho se limitan al beneficio de algunos granos como la cebada. Si los empleos de la muestra se expanden al nivel de la población estos serían 5,159 jornales (93.1 empleos) en las actividades primarias y 2,975 jornales (11.1 empleos) en las de poscosecha, generando un total de 28, 133 jornales (104.2 empleos), cifras que reflejan el impacto total del Programa en el empleo.

Los rendimientos de las principales actividades agrícolas crecieron a una tasa promedio anual de 4.3%, mientras que la producción creció a una tasa de 17%, eso implica que el Programa está generando cambios aunque sea pequeños en productividad y que aunados al aumento en la superficie cultivada provocan que la producción se expanda. Como un ejemplo de esto, se puede mencionar a los productores de la cadena de durazno quienes reportaron que la productividad y la producción en durazno aumentó en las 50 ha apoyadas con sistemas de riego por goteo en 2005, al pasar los rendimientos de 6 ton/ha en promedio a 12 ton/ha y la producción en unas 300 toneladas. Este es solo un caso de los impactos que puede provocar el Programa en otros cultivos.

Recomendaciones relevantes

Realizar una planeación estratégica basada en los subprogramas y componentes apoyados por el Programa, con objetivos y metas muy claros a lograr, de mediano y largo plazo, asignándole los recursos necesarios para su implementación, en donde participen los productores a través de sus representantes en los Comités Sistema Producto. Esto permitirá elaborar un programa sectorial donde se defina de manera explícita la política agrícola estatal a seguir.

Para impulsar la reconversión productiva nuevamente con canola deben coordinarse las instituciones SAGARPA, SEFOA, INIFAP, Fundación PRODUCE, CSP Canola, ANIAME (industria) y productores líderes, para elaborar un plan de trabajo, a corto plazo, donde se asignen tareas y compromisos bien definidos y se aporten los recursos necesarios, para resolver los problemas que se han presentado en este cultivo. Una vez resuelta dicha problemática iniciar la reconversión en las hectáreas, para las cuales se cuente con semilla de canola mejorada y certificada. De esta manera ir aumentando progresivamente el área cultivada hasta llegar a cubrir la de Buen y Muy Buen potencial productivo.

En la cadena de maíz orientar los apoyos del Programa a la reconversión productiva con variedades de maíz azul y amarillo en zonas de mediano potencial para maíz blanco, ya que estas variedades se desarrollan bien en esas áreas y la industria las demanda para la elaboración de harina.

En la cadena de durazno continuar apoyando con sistemas de riego por goteo con base en los recursos y las fuentes de agua disponibles, con lo cual se pueden hacer sinergia con la CNA. Asimismo coordinar acciones con la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO) del Estado y con el CSP durazno, para apoyar la comercialización de esta fruta, la cual será seleccionada y empacada en las cuatro seleccionadoras apoyadas por Alianza en 2006. Apoyar con mezcla de recursos del Programa y de SEDECO, el diseño

de una etiqueta y de la caja para empacar la fruta, con el fin de mejorar la presentación y durabilidad del producto y al mismo tiempo destacar el origen y la calidad del durazno de Tlaxcala.

Debido al alto potencial que tienen los forrajes en la entidad se deberá apoyar un paquete de cultivos forrajeros con miras a integrar una cadena de estos, entre los que se pueden incluir avena forrajera, pasto ballico perenne bajos condiciones de riego, cebada y trigo forrajero de temporal en áreas de óptimo potencial. En este aspecto se deben coordinar acciones con el Programa de Fomento Ganadero de tal manera que dichos forrajes se aprovechen en la cría de ganado de lidia, en la engorda de ganado ovino y bovino y en la producción de leche. Los excedentes de forrajes se pueden comercializar en las entidades vecinas. Los apoyos podrían consistir en tractores e implementos agrícolas y sistemas de riego.

Persuadir a los representantes de los Comités Sistema Producto de la importancia y los beneficios que podrían obtener fortaleciendo a los Comités y a las Cadenas Agroalimentarias estratégicas del Estado. De tal manera que la asignación de los recursos se priorice en función del avance de cada Comité, con la finalidad de incentivar a aquellos que trabajen mejor, y que se les apruebe un mayor número de proyectos viables y rentables.

En virtud de las ventajas que presenta el sistema de producción de labranza mínima en cuanto a menores labores, uso sustentable y ahorro de recursos, menores costos de producción, e impacto ambiental positivo, entre otros, debe fomentarse dicho sistema en los cultivos de granos básicos y cebada apoyando la adquisición de sembradoras e implementos apropiados para este sistema de producción, en la medida que sea adoptado por los productores. Antes de empezar con este proyecto, se debe hacer una buena planeación, considerando que el INIFAP y la Fundación PRODUCE jugarán un papel preponderante en la investigación y transferencia de tecnología apropiada. Es pertinente que se capacite a los técnicos PRODESCA en la materia para que sirvan de agentes de cambio.

Fomentar el esquema de garantías líquidas para que los beneficiarios puedan acceder a créditos refaccionarios de la banca de desarrollo, de tal manera que tengan los recursos con más oportunidad y puedan hacer sus inversiones en poco tiempo y así recibir inmediatamente el apoyo y no causar retraso en el ejercicio del Programa, para que el cierre físico financiero sea más pronto.

Continuar e intensificar el enfoque sustentable del Programa, para hacer un uso racional del agua y suelo y preservar su disponibilidad y calidad, con el objeto de garantizar la capacidad productiva de los principales cultivos de la entidad. Buscando siempre aumentar las metas alcanzadas en el año anterior con una mezcla de recursos de la CNA, SEMARNAT, programa de Microcuencas y FIRCO.

Continuar con la asesoría técnica a las cadenas agrícolas prioritarias de la entidad proporcionada por los técnicos PRODESCA, pero que ésta sea integral, que los PSP no se limiten a elaborar el proyecto y ponerlo en marcha, si no que le den seguimiento en

todo el proceso productivo, por eso sus contratos deben estar acorde con la duración del proyecto y los pagos a sus servicios deberán ser oportunos. Bajo estas condiciones ellos están obligados a dar una asesoría de calidad, que responda a las necesidades de los beneficiarios. Se deben superar las deficiencias que se han presentado en la asesoría de las cadenas de durazno y canola, comprometiéndose estos profesionistas a realizar mejor su trabajo y capacitándose para responder a las expectativas de los usuarios.

Focalizar los apoyos de tractores y de implementos agrícolas convencionales y especializados a las cadenas productivas, en los municipios donde aún existen áreas compactas susceptible de mecanizarse, buscando constituir centrales de maquinaria para que los apoyos se aprovechen óptimamente y que beneficien a un mayor número de hectáreas y de productores. También debe imperar el criterio técnico de zonas con potencial productivo y así apoyar las cadenas de maíz con altos rendimientos, con Buen y Muy Buen potencial y bajo agricultura por contrato; de cebada con Buen y muy Buen potencial; y de trigo en áreas con Buen y Muy Buen potencial productivo.

Las inversiones en infraestructura para el manejo de poscosecha deben orientarse a la construcción y equipamiento de centros de acopio y beneficio estratégicamente ubicados en el Estado para que reciban los granos de las cadenas de cebada, maíz y trigo en lugar de bodegas para productores individuales, de tal manera que estos centros les generen mayores ingresos a más agricultores.

Imagen futura del Programa

En virtud de la importancia que tienen las ramas de granos básicos, cebada, forrajes y hortalizas en la producción agrícola de Tlaxcala. Junto con los cambios en el entorno como son el cambio climático, la erosión del suelo, variación en el periodo de lluvias y el uso ineficiente del agua. Lo mismo que las necesidades no cubiertas de capitalización del campo tlaxcalteca y el escaso desarrollo de los mercados agrícolas de la entidad, han hecho que el diseño del Programa se haya ido adaptando a las condiciones del Estado. Aunado a lo anterior los impactos positivos que ha generado el Programa en la productividad y producción, en el ingreso y el empleo de las principales actividades, justifican la pertinencia del Programa.

Los elementos centrales que definan su orientación en lo sucesivo, deben ser el fortalecimiento de las cadenas agroalimentarias estratégicas –maíz, trigo, cebada, durazno, canola, papa y nopal y tuna-, la reconversión productiva no solo de canola, si no también de maíz amarillo y azul y de los forrajes con potencial productivo y económico tales como avena, pasto ballico, cebada, maíz y trigo. En el caso de las cadenas de granos básicos y cebada deberá fomentarse el cambio al sistema de labranza mínima de conservación. Reafirmando la sustentabilidad de los recursos naturales suelo y agua con el nuevo sistema.

El Programa debe jugar un papel preponderante en la definición de la política agrícola de la entidad. Deberá contribuir a la capitalización de los productores agrícolas, a través del

apoyo para la adquisición de bienes de capital, elevando la productividad y la producción del sector, haciendo un uso sustentable de suelo y agua, así como elevar el ingreso y la competitividad de los productores agrícolas.

La población objetivo a atender deben ser los productores de bajos ingresos en transición y otros productores con capacidad económica para aportar su parte correspondiente en la adquisición de dicho apoyo, de tal manera que este subsidio les permita alcanzar la independencia económica. Los productores de bajos ingresos de zonas marginadas, sobre todo el tipo de productor I, deberán atenderse por el Programa de Desarrollo Rural, ya que en el Programa de FA no son sujetos de apoyo de bienes de capital. Estos beneficiarios deben estar dispuestos a participar en los proyectos que promueva el Programa como la reconversión productiva, el cambio de sistema de producción, participar en los centros de beneficio y usar la nueva tecnología promovida.

La asistencia técnica debe ser de calidad e integral, proporcionada por técnicos PSP utilizando los recursos de PRODESCA, enfocada a las cadenas productivas, asimismo fortalecer el vínculo FA-PRODESCA con técnicos que atiendan a productores individuales y de grupos que no pertenecen a las cadenas.

Introducción

En el siguiente apartado se describe los fundamentos de la evaluación, sus objetivos, así como el enfoque y metodología utilizada. La evaluación es una importante herramienta para fortalecer la gestión e incrementar los impactos del Programa.

Bases de la Evaluación

La evaluación del Programa de Fomento Agrícola de Alianza Para el Campo, responde a los intereses de los gobiernos tanto federal como estatal, con el fin de obtener elementos objetivos acerca de la situación actual en que se encuentra el Programa y derivar de ello diferentes estrategias para mejorar los instrumentos de política de apoyo al sector, dar cumplimiento a la transparencia y rendición de cuentas en el uso de recursos públicos, con base en lo establecido en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2005 y en las Reglas de Operación de la APC vigentes en 2005.

Objetivo general

La evaluación del Programa de Fomento Agrícola de Alianza para el Campo 2005 en el Estado de Tlaxcala, tiene como objetivo principal valorar los logros y oportunidades de mejora que se obtienen en su ejecución, en lo concerniente a impactos de las inversiones, la gestión y procesos operativos, con el fin de aportar recomendaciones para mejorar su eficacia operativa e incrementar sus impactos en el corto plazo y determinar la perspectiva del papel que debe jugar el Programa en la política agrícola estatal.

Objetivos específicos

- Evaluar los impactos de las inversiones financiadas por el Programa en la entidad, por tipo de beneficiario y de inversión.
- Hacer un balance de la gestión del Programa, del arreglo institucional y de sus procesos operativos del periodo 2001 al 2005, destacando las acciones en marcha y las áreas críticas donde deban concentrarse esfuerzos para obtener avances en su eficacia operativa e impactos.
- Analizar el desarrollo en la estrategia de integración de cadenas agroalimentarias, y la consolidación de los comités sistemas productos establecidos, sus principales logros y los beneficios para sus miembros.
- Determinar el avance en los proyectos de agregación de valor a la producción primaria, a través de los apoyos del Programa en equipamiento poscosecha y de transformación; sus condicionantes y resultados relevantes.
- Identificar y analizar la aportación del Programa a la reconversión productiva: sus alcances, restricciones y potencial, y la sinergia con otros programas sectoriales (federales o estatales) operados en la entidad.

- Valorar el avance de la estrategia de desarrollo de capacidades en los beneficiarios de Fomento Agrícola a través de PRODESCA, particularmente en beneficiarios de escasos recursos.
- Evaluar la relevancia de las acciones del Programa en materia de sustentabilidad en el uso del agua y suelo en la entidad y su sinergia con otros programas de la Comisión Nacional del Agua o del gobierno estatal.

Enfoque de la evaluación

La evaluación del Programa se enmarca en las estrategias de desarrollo del gobierno estatal y en las cuatro líneas estratégicas diseñadas por SAGARPA, que son: integración de cadenas agroalimentarias y de pesca, reconversión productiva, atención a regiones y grupos prioritarios y atención a factores críticos. Asimismo, el enfoque se orienta por medio de cuatro criterios fundamentales: análisis continuo, visión prospectiva, utilidad práctica y oportunidad de los resultados de evaluación.

Si bien es cierto que la evaluación se centra en el año 2003 y 2005, se hizo un análisis retrospectivo para valorar los cambios que experimentó en su diseño y operación en los últimos cinco años, de tal forma que los resultados de la evaluación brinden una valoración dinámica en lo referido a los procesos operativos en el Estado.

La visión prospectiva implica una reflexión estratégica sobre la pertinencia del Programa a futuro, en cuanto a su enfoque, componentes, tipo de apoyos, población objetivo, criterios de elegibilidad y mecanismos de operación.

La utilidad práctica de los resultados de la evaluación estriba en que brindará información para el ejercicio 2006, que sirva a los responsables de la ejecución del Programa en el ámbito estatal para la toma de decisiones orientadas a mejorar su operación y planeación.

La oportunidad de los resultados se da por un lado en la evaluación de la gestión del año 2005 al que corresponde la evaluación, como al 2006 en el cual se realizará ésta y por otro, en la evaluación de impactos de las inversiones que se hicieron en 2003 y que ya han madurado, y la medición de impactos que es posible observar en el mismo periodo en que se lleva a cabo la inversión (2005), como el cambio en el nivel de capitalización.

El presente ejercicio de evaluación tiene carácter participativo, toda vez que en el participó la Secretaría de Fomento Agropecuario (SEFOA) del gobierno del Estado y la Delegación de la SAGARPA en la entidad. La primera, facilitando los expedientes de los beneficiarios a encuestar, que resguarda, y la segunda, proporcionando los anexos técnicos y los cierres físico financieros del Programa, entre otras cosas. Por otra parte, funcionarios y técnicos del área agrícola de ambas instituciones, así como otros actores, fueron entrevistados para elaborar la Cédula de información verificable y participaron en la revisión y presentación del informe preliminar.

La presente evaluación se basó en los análisis cualitativo y cuantitativo. El primero permitió comprender el entorno y analizar los procesos a través de los cuales se desarrolló el Programa y que influyeron en sus resultados e impactos. El segundo sirvió para medir la magnitud de los resultados e impactos e identificar su causalidad. Los dos tipos de análisis se combinaron para presentar una visión integral de la evaluación de la gestión e impactos del Programa.

La evaluación de FA de Tlaxcala incluye a los subprogramas Fomento a la Inversión y Capitalización (FIC) y Fortalecimiento de los Sistemas Producto (FSP) que operaron en la entidad en los años 2003 y 2005, respectivamente, (ver Cuadro 1). Para el 2005 en el subprograma FIC se apoyaron a dos líneas estratégicas definidas por SAGARPA, a saber: Cadenas Agroalimentarias y Atención a Factores Críticos.

Cuadro 1. Subprogramas y componentes a evaluar en los años 2003 y 2005

Subprograma	Componentes de 2003	Componentes de 2005
Fomento a la Inversión y Capitalización	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de tractor • Equipamiento para el manejo poscosecha • Reconversión productiva (Canola) • Rehabilitación y conservación de suelos • Paquete tecnológico integral • Seguro agrícola • Fondo de contingencia a factores críticos* • Fomento a la inversión rural estatal 	<p>Integración de Cadenas Agroalimentarias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de tractor • Adquisición de infraestructura para el manejo de poscosecha • Adquisición de sistemas de riego • Reparación de tractor <p>Atención a Factores Críticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rehabilitación y conservación de suelos
Fortalecimiento de los Sistemas Producto	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de Cadenas Agroalimentarias (Curso y Taller) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento y de los comités sistema producto (maíz, trigo, cebada y durazno) • consolidación de los comités sistema producto (profesionalización del comité)

* El Gobierno Estatal aportó los recursos de la partida Heladas y Sequías.

Fuente: Elaboración propia con base en el Addendum al Anexo Técnico de 2003 y en el Anexo Técnico de 2005.

El subprograma de Investigación y Tránsito de Tecnología forma parte del Programa de FA, pero se evalúa por separado porque trasciende el ámbito del subsector agrícola.

Fuentes de información, diseño de muestra y procesamiento de la información

Las fuentes de información utilizadas son de tres categorías: 1) fuentes normativas como el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2005, las Reglas de Operación (RO) vigentes en 2005, la guía metodológica de FA y los términos de referencia; 2) información documental como el Plan Nacional de Desarrollo, Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2001-2006, Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011, Programa Rector del Sector 1999-2005 del Estado de Tlaxcala, Censo Agropecuario 2004, Sistema de Información de Zonas Potenciales para la Producción de Cultivos en el Estado de Tlaxcala (SIZPOTLAX), reportes de investigación y pronóstico agroclimático de INIFAP, Informes de evaluaciones anteriores, anexos técnicos y cierres físicos y financieros; 3) la resultante de las encuestas a beneficiarios 2003 y 2005 y entrevistas a otros actores.

Con base en el documento "Método de Muestreo para la Evaluación Estatal de Alianza para el Campo 2005", la muestra incluyó beneficiarios de FA del marco muestral 2003 y 2005, donde ambas poblaciones se trataron como independientes y de ellas se extrajo una muestra parcial aleatoria. De acuerdo con la información proporcionada por el CTEE, para 2003 el número de beneficiarios fue de 439, mientras que para 2005 de 380. Con esta información y la metodología señalada, el tamaño de la muestra obtenida fue de 167 beneficiarios de 2003 y 148 de 2005, resultando una muestra total de 315 beneficiarios. Adicionalmente se seleccionó un listado de reemplazos de 33 y 30 beneficiarios para el año 2003 y 2005, respectivamente, equivalente al 20 por ciento del tamaño de la muestra de estos años. También se elaboró y usó la Cédula de Información Verificable, toda vez que concentra información relevante sobre la gestión del Programa, que brindó elementos de juicio importantes en la redacción del informe y que será también empleada en las evaluaciones nacionales para el análisis comparativo de la gestión en los diferentes estados del país.

Con el objeto de conocer la opinión de todos los actores, se entrevistó al Delegado, Subdelegado y Jefe del Programa Agrícola de SAGARPA, a dos Jefes de DDR y cuatro jefes de CADER. Al Director del Programa Agrícola de SEFOA, al coordinador estatal de la UTOE, a un grupo de veintidós técnicos PRODESCA y a diez integrantes de los Comités Sistema Producto, sumando un total de cuarenta y tres entrevistas realizadas.

Para el levantamiento de encuestas se capacitó en dos ocasiones a los encuestadores, poniendo especial atención a las preguntas del cuestionario, lo cual se reforzó con una prueba piloto y dos supervisores de campo. Antes del proceso de captura se verificó que las encuestas estuviesen correctamente levantadas, posterior a esto se realizó la captura en el paquete informático Lotus Notes, y se replicó a la base de datos central de FAO. Para el análisis de la información se exportó la base de datos a hojas de cálculo de Excel, donde se hizo la sistematización de ésta por ramas agrícolas, cultivos que continúan y todo los cultivos, por tipo de componente y de productor. De esta manera se generaron los principales cuadros de salida y los indicadores de primer y segundo nivel.

Capítulo 1

Contexto de las actividades apoyadas por el Programa

En este capítulo se identifican los factores relevantes técnico-productivos, socioeconómicos y ambientales que determinan el comportamiento de las actividades apoyadas por el Programa, a través del análisis de las tendencias de las variables representativas de las ramas productivas que caracterizan al subsector agrícola de la entidad, su problemática y áreas de oportunidad.

1.1. Caracterización del Subsector Agrícola de Tlaxcala

Como característica general del desarrollo económico de los países y de sus entidades, la participación relativa que ocupa el sector primario dentro de la economía es cada vez más baja, Tlaxcala no es la excepción, el sector agropecuario, silvicultura y pesca aportó en el año 1996 el 7.8% del Producto Interno Bruto (PIB), 7.2 en el 2000 y 7.4%¹ en 2003.

En los últimos cinco años el sector agropecuario generó 4,560 nuevos empleos, al pasar de 59,467 puestos al 14 de febrero del año 2000 a 64,027² en el trimestre de enero a marzo de 2005. Estos empleos representaron el 18% de la Población Económicamente Activa (PEA) del sector (328,585) en el primer año y 16% de la PEA (404,035) del segundo. Esto es indicador de que todavía el sector tiene una importancia social.

Las actividades agrícolas de Tlaxcala están orientadas principalmente a la producción de granos básicos, forrajes y cebada, toda vez que en el ciclo productivo 2002/03 estas ramas aportaron el 81% del valor real de la producción de la economía agrícola estatal, mientras que en 2003/04 aumentó a 83%. La participación de los granos básicos se ha mantenido, no obstante la aportación de la cebada se redujo en casi nueve puntos porcentuales, ya que el valor de la producción de este grano disminuyó en cerca de 15 millones de pesos reales del ciclo 2002/03 al 2003/04. Esa reducción en el valor de la producción de la cebada fue ganada por los forrajes, con un aumento relativo en su participación de poco más de nueve puntos porcentuales (véase Cuadro 1.1). Esto implica que la principal fuente del ingreso agrícola de los productores depende de lo que ocurra en estos cultivos y de la sustitución que se de entre ellos, dependiendo del inicio de lluvias, ya que según el INIFAP³ con base en el pronóstico agroclimático 2006 de Tlaxcala, los escenarios de establecimiento de cultivos son: diferentes tipos de maíz, del 20 de marzo al 20 de mayo; frijol del 20 de mayo al 20 de junio; trigo del 15 de mayo al 10 de junio; cebada del 5 al 30 de junio y avena del 25 de junio al 10 de julio.

¹ INEGI. Sistema para la Consulta del Anuario Estadístico Tlaxcala. Edición 2005.

² INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2005. Indicadores Estratégicas.

³ INIFAP, SEFOA y SAGARPA. "Pronóstico Agroclimático de Tlaxcala 2006" 2006

Dentro de los granos básicos, el maíz sigue siendo el cultivo preponderante entre los agricultores del Estado. En el ciclo 2003/04 ocupó el 50% (120,486 hectáreas) de la superficie estatal cultivada, con un rendimiento de 2.4 ton/ha se produjeron 292,135 toneladas de grano y generó el 29% del valor de la producción (véase Gráfica 1.1). Este grano se cultiva en el 99.9% de las Unidades de Producción (UP), de las cuales 90% son rurales (38,420) y el resto urbanas, por su tamaño el 44% de estas UP son minifundios con superficies menores a una hectárea y 25% con superficies de 2 a 5 hectáreas. En las unidades aledañas a las zonas urbanas el 83% de los predios de maíz también tienen una extensión menor a una hectárea. Aunado a lo anterior el 86% de la superficie cultivada de este grano es de temporal. En las unidades pequeñas el maíz que se produce es principalmente para autoconsumo y en las medianas y grandes para la venta. El conjunto de estos elementos determina la importancia económica y social de este cultivo.

Cuadro 1.1 Principales ramas productivas y valor real de la producción

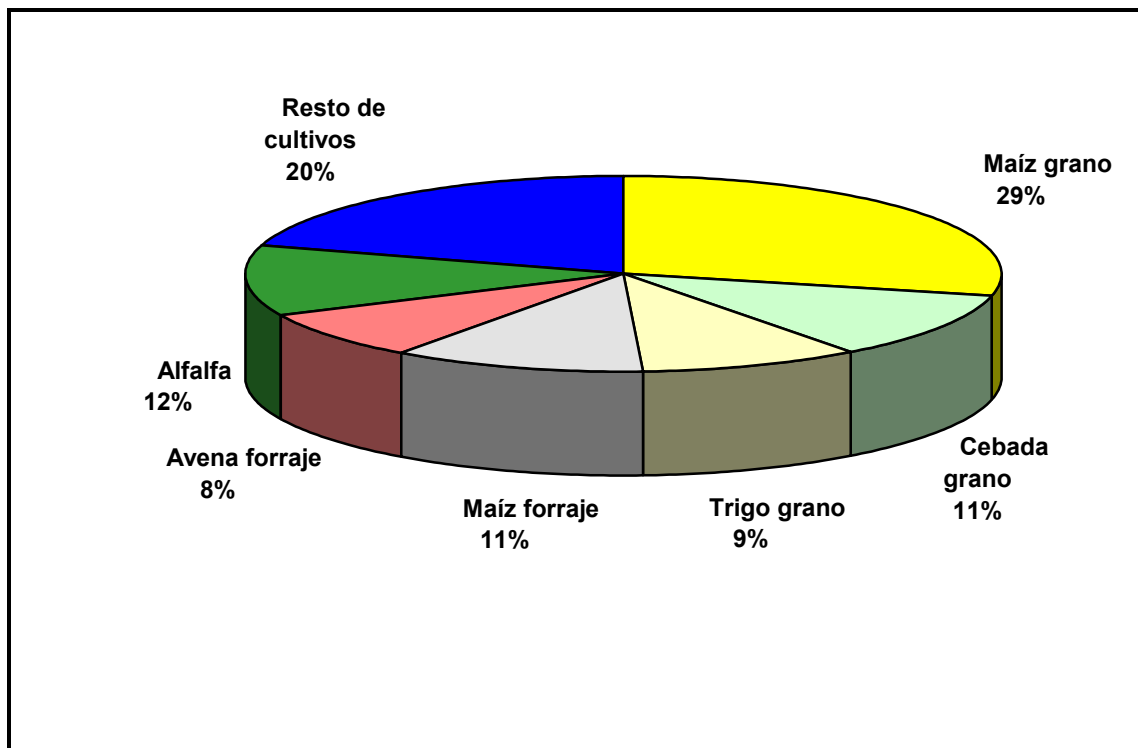
RAMAS	Valor real de la producción (miles de pesos)* 2002/03	%	Valor real de la Producción (miles de pesos)* 2003/04	%
Granos básicos	190,249.82	39.58	305,902.13	41.12
Cebada grano	96,118.58	20.00	81,168.26	10.91
Forrajes	103,653.60	21.56	228,268.57	30.98
Hortalizas	75,171.25	15.64	103,967.74	13.68
Otros cultivos	15,487.29	3.22	24,607.87	3.31
Total	480,680.54	100.00	743,914.57	100.0

* Variable deflactada con el Índice Nacional de Precios al Productor base diciembre de 2003.
Fuente: INEGI. Sistema para la Consulta del Anuario Estadístico Tlaxcala. Edición 2005.

Dentro de los granos básicos el trigo ocupa el segundo lugar en importancia, en el ciclo 2003/04 ocupó el 15% (37,130 hectáreas) de la superficie cultivada en el Estado, con un rendimiento de 2.8 ton/ha la producción ascendió a 104,252 toneladas, y generó el 9% del valor de la producción (véase Gráfica 1.1). Este grano se cultiva en 3,833 UPR, de las cuales el 42% tienen un tamaño de predio entre 5 y 20 hectáreas, y otro 39% entre 2 y 5 hectáreas. De lo anterior se deduce que este grano lo cultivan productores medianos y su producción es para la venta a intermediarios y a la industria harinera.

La principal materia prima de la industria cervecera nacional es la cebada, la cual ocupa el segundo lugar en importancia en la agricultura Tlaxcalteca, después del maíz, por la superficie cosechada. En el ciclo 2003/04 se practicó en el 19% (45,825 hectáreas) de la superficie cultivada, con rendimiento promedio de 2.1 ton/ha se produjeron 93,815 toneladas, generando 11% del valor de la producción. Este grano se produce en 5,578 UPR, de las cuales el 47% cultiva una superficie que fluctúa entre 5 y 20 hectáreas y 34% de 2 a 5 hectáreas. La compra de este grano la monopoliza la industria de la cerveza, como parte del convenio que establece con los productores al venderles la semilla.

Gráfica 1.1 Participación de los principales cultivos en el valor de la producción agrícola estatal



Fuente: INEGI. Sistema para la Consulta del Anuario Estadístico Tlaxcala. Edición 2005.

De los forrajes el más importante es la alfalfa, en el ciclo 2003/04 se cultivaron 3,524 hectáreas (1.5% de la superficie cultivada), con un rendimiento promedio de 66 ton/ha se generaron 233,403 toneladas, y participó con el 12% del valor de la producción agrícola estatal. El 97% de la alfalfa es de riego.

El maíz forrajero ocupa el segundo lugar entre los cultivos forrajeros, después de la alfalfa, por el valor de la producción que aporta, 11% en el ciclo 2003/04, se cultivó en el 4.5% de la superficie (11,006 hectáreas), con un rendimiento promedio de 40 ton/ha se produjeron 441,457 toneladas. La mayor parte de la producción de este forraje es de temporal y se destina para la alimentación del ganado.

La avena forrajera ocupa el tercer lugar en importancia en esta rama por la superficie cultivada, en 2003/04 esta área bajó al 3% (6,446 hectáreas), con un rendimiento de 17.7 ton/ha se produjeron 114,162 toneladas y participó con el 8% del valor de la producción.

La rama de las hortalizas ha mantenido su participación entre 14 y 16% del valor de la producción agrícola estatal en los dos últimos ciclos. Dentro de esta rama la papa es el cultivo más relevante, aportando el 6% del valor. El tomate verde aporta el 2%, la lechuga el 1% y doce cultivos hortícolas más generan menos del 1% cada uno. Los cultivos que

componen esta rama son muy variables ya que las siembras responden mucho a los precios y condiciones de mercado imperantes en el ciclo de producción previo y en el vigente y los montos de inversión por lo regular son mas elevados que la de los granos básicos, por lo que se dedican a las hortalizas productores con más recursos y con una visión empresarial.

1.2. Diagnóstico de la infraestructura y servicios para la producción

1.2.1 Sistemas de transporte y vías de comunicación

Tlaxcala cuenta con un total de 2,434.5 km de longitud de red carretera, de los cuales 260.1 son troncales y 314.6 secundarios, ambos de administración federal; también 708.4 km de red secundaria estatal y 1,151.4 de caminos rurales. Toda esta red de carreteras y caminos comunican a las principales ciudades y comunidades de la entidad, lo cual sirve para el desplazamiento de las personas y de las mercancías tanto dentro como fuera del Estado.

La entidad está comunicada de Noroeste a Sureste por la Carretera Federal, número 136, la cual está clasificada como principal y pavimentada, y comunica al Estado con la Ciudad de México y el Puerto de Veracruz. Esta vía es un paso importante de transporte pesado de carga que desplaza mercancías tanto nacionales como extranjeras, al mismo tiempo sirve para abastecer de insumos agrícolas al campo tlaxcalteca y para comercializar los productos que se generan en éste, lo mismo dentro como fuera del Estado, como la cebada, hortalizas, maíz, trigo, durazno, canola, entre otros.

El Estado cuenta también con dos carreteras que comunican a las ciudades de Tlaxcala y Puebla, una es la Carretera Federal Número 119, la cual está rodeada de zonas urbanas, lo que hace que sea una vía lenta y de mucho tránsito. La otra es la carretera dividida, con dos carriles en un sentido y dos en el otro, que comunica, además, a las ciudades de Puebla con Santa Ana Chiautempan y Apizaco, la cual es de mejor acceso y más rápida que la otra, pero el excesivo número de reductores de velocidad, la vuelve una vía de baja velocidad. Estas vías sirven para mover los productos agrícolas, como trigo, maíz, durazno, canola y hortalizas que se venden en las industrias y la central de abasto de Puebla. Asimismo permite hacer llegar los insumos al sector agrícola.

La mejor carretera con la que cuenta la entidad, es la Autopista Dividida de Cuota, Número 117, que comunica a la Ciudad de Tlaxcala con San Martín Texmelucan y con la Ciudad de México. Está es una vía rápida para el desplazamiento de personas y mercancías del Estado de Tlaxcala a la Ciudad de México y viceversa. Esta ruta permite desplazar rápidamente productos agrícolas e insumos para el campo.

En general el Estado cuenta con una amplia red de carreteras federales principales y secundarias pavimentadas que comunican a todos los municipios y a las principales comunidades de la entidad.

1.2.2. Infraestructura poscosecha

Por la especialización de la producción agrícola de la entidad en granos básicos (49%) y forrajes (31%), la infraestructura poscosecha juega un papel muy importante en la conservación de estos productos y en la regulación de los precios de mercado, ya que les permite a los productores almacenar su producto hasta conseguir un mejor precio y no tener que venderlo inmediatamente después de la cosecha a precios bajos. El Programa ha contribuido a incrementar el número de bodegas, en 95 durante el periodo 2001 al 2005 con los apoyos que ha dado a 441 beneficiarios. Se tiene planeado aumentar la infraestructura en 23 unidades y beneficiar a 45 productores en 2006.

También se cuenta con un centro de beneficiado de cebada en Calpulalpan que procesa entre 15 y 20 mil toneladas de grano, lo cual representa el 20% de la producción obtenida en la zona. En Tlaxco habrá otro centro que beneficiará el 10% del grano de la zona.

1.2.3. Infraestructura hidráulica

En materia hidráulica, el Estado cuenta con un volumen de escurrimiento superficial anual de 322 millones⁴ de M³, de los cuales 70 millones están concesionados para uso agrícola, empleándose 22 almacenamientos, 36 derivadoras, 17 plantas de bombeo, 10 manantiales y 6 obras mixtas para su almacenaje y distribución. Con este tipo de aprovechamiento se riega una superficie de 12,110 hectáreas, fundamentalmente en el Distrito de Riego Atoyac Zahuapan.

En cuanto a aprovechamientos subterráneos, se cuenta con 417 pozos profundos, que se explotan mediante sistemas de irrigación gravitacional y presurizada, organizados en Asociaciones de usuarios de Unidades de riego para el desarrollo rural, cuya superficie regable es de 17,890 hectáreas.

Esta infraestructura se encuentra distribuida en la entidad, explotando principalmente los acuíferos de Huamantla, Alto Atoyac, Zahuapan y Soltepec, con un volumen concesionado para la agricultura de 111.4 millones de M³, donde se utiliza tecnología de riego tecnificado en alrededor de 7,775 ha.

En el 2006 según un reporte de la CNA⁵ de las 16 presas que existen en el Estado 7 ya rebasan el 50% de su capacidad de almacenamiento y seguirán elevando su nivel de continuar así el temporal, lo cual permitirá disponer de suficiente líquido para el riego del siguiente ciclo agrícola.

Esta infraestructura hidráulica le permitirá al Programa de FA orientar los recursos asignados a la adquisición de sistemas de riego, lo mismo que a la modernización de sistemas de riego en aquellas áreas con suficiente disponibilidad de agua para hacer un uso más eficiente de este recurso, evitando su sobreexplotación y degradación.

⁴ Gobierno del Estado de Tlaxcala. Programa Rector del Sector Agropecuario 1999-2005.

⁵ Citado en El Sol de Tlaxcala. "Sin riesgo de desbordarse las 16 presas de Tlaxcala". Jueves 10 de Agosto de 2006, P. 7A.

1.3. Crédito agropecuario

La banca comercial no tiene una cartera de crédito para financiar al sector agropecuario de Tlaxcala y la banca de desarrollo sólo destina escasos recursos para atender las necesidades crediticias del agro, por lo que no existe una línea de crédito específica para el Programa. Ante esta carencia los propios proveedores de los bienes a apoyar se han vuelto una fuente no formal de financiamiento, ya que financian a los beneficiarios mientras reciben el apoyo del gobierno, como en el caso de tractores e implementos agrícolas. La Impulsora Agrícola S.A. (IASA) financia con la semilla a los productores de cebada y les descuenta dicho costo una vez que entregan el grano en sus centros de acopio. El FIRCO sólo tiene un programa de apoyo para acceder al sistema financiero rural, que consiste en participar con garantías líquidas para la obtención del crédito aportando el 10% del monto de éste.

1.4. Seguro agrícola

Después de la desaparición de las diferentes agencias aseguradoras del gobierno federal que han existido a lo largo del tiempo, el sector agropecuario se quedó sin una cobertura de seguros. Por esa razón algunos gobiernos estatales aportan ciertos recursos para cubrir siniestros en el sector agropecuario. En el caso de Tlaxcala en el año 2003 a través del Programa de FA el gobierno estatal destinó cerca de 2 millones de pesos al seguro agrícola para asegurar a los cultivos de maíz, trigo, cebada y canola. Pero esta acción no la ha vuelto a repetir este gobierno por no considerarla importante .

1.5. Asistencia técnica y capacitación

La asistencia técnica a finales de los noventa se dio por medio de los técnicos del Programa Especial de Asistencia Técnica, ésta era de carácter general y enfocada por unidad de superficie, cada técnico atendía a un promedio de 500 hectáreas, después se cambió por una asistencia más orientada a los programas específicos de la Alianza, así nació el Programa de Desarrollo de Capacidades (PRODESCA), con el cual se atiende parte de las necesidades de asistencia técnica de FA, ya que con base en las Reglas de Operación este programa puede emplear hasta el 20% de los recursos de PRODESCA para este fin. En los dos últimos años se le ha dado énfasis a la asistencia técnica de las cadenas estratégicas de la entidad, es así como en el 2006 ya se asignaron 65 técnicos a estas cadenas; sin embargo, esta asistencia no siempre ha sido de calidad, ni tampoco responde a las necesidades de los productores; así mismo no cubre a todo el universo de beneficiarios.

La empresa IASA proporciona asistencia técnica a los productores de reciente ingreso al convenio con ésta, en la aplicación de fertilizantes, densidad de siembra y manejo de herbicidas.

La capacitación en el Programa ha sido mínima y se ha dado a través de acciones de transferencia de tecnología como talleres, giras de intercambio, asistencia a congresos y seminarios dirigidos a técnicos y algunos productores.

1.6. Nivel organización económica

Los productores agrícolas han estado organizados desde hace tiempo en organizaciones de tipo social con intereses de carácter político, sin lograr trascender al nivel superior de organización económica. Esto es así porque los líderes de las organizaciones quieren seguir teniendo el control político de sus organizaciones para obtener beneficios de tipo personal o de grupo y negociar puestos o la candidatura a una elección popular. Por esa razón cuando se les invita a formar parte de otra forma de organización más desarrollada y de mayor compromiso para el trabajo y la organización misma, como miembro de un Comité Sistema Producto, por ejemplo, sus intereses chocan con los de otros grupos o no muestran interés en trabajar para la consolidación de dicho Comité. Esto ha ocurrido en algunos Comités de las principales cadenas productivas.

No obstante lo anterior algunos avances se van logrando en las cadenas de maíz (agricultura por contrato) y cebada (agricultura por contrato y pago diferido a la cosecha de la semilla).

1.7. Comercialización

Existe un esquema de comercialización desarrollado y consolidado por la empresa IASA en la cebada, el cual tiene sus ventajas que pueden ser reproducidas en otros cultivos y desventajas que no se deben cometer. Dentro de las primeras se puede mencionar que los productores tienen garantizado la venta de su producto a un precio concertado entre ellos, la industria y el gobierno; así como el pago diferido a la cosecha de la semilla. Sin embargo, entre las desventajas se encuentra que la industria constituye un monopolio en la compra del grano e impone sus condiciones de calidad por lo que los productores no tienen otra alternativa más que venderle a ese único comprador su grano.

Otro modelo de comercialización con buenos resultados es la agricultura por contrato en maíz, donde los productores convienen con la industria la cantidad de producto que entregarán y el precio se fija con base en la cotización en la Bolsa de Granos de Chicago, en donde ASERCA participa garantizándole al productor un ingreso objetivo determinado.

Los demás productos se siguen comercializando a través de los canales de comercialización tradicionales, en el caso de fruta y hortalizas se venden en la central de abasto de Puebla y del Distrito Federal.

1.8. Áreas de oportunidad en el Subsector Agrícola

Una de las áreas de oportunidad en el campo Tlaxcalteca es el cultivo de canola, por la alta y segura demanda de la industria, ya que esta última firmó un convenio con la SAGARPA y algunos gobiernos de los estados para adquirir al menos 1 millón de toneladas de las entidades productoras. Por esa razón se introdujo la canola en el Estado de Tlaxcala durante el ciclo 2002/03, como parte del subprograma de reconversión productiva, en ese ciclo se apoyaron 416 ha de las 850 que se sembraron; en el año 2003 fueron 1,001 ha y en 2004 se redujo a 365 por la falta de semilla certificada. No se apoyo la siembra de canola en 2005, pero en 2006 se programó apoyar 2,000 ha.

La avena forrajera es otro cultivo que los productores agrícolas de Tlaxcala han venido reconvirtiendo por decisión propia, ya que han encontrado un nicho de mercado en el Distrito Federal, en el que venden su producto al ejército y a la policía montada para la alimentación de sus caballos, vendiendo también el grano para la alimentación animal en la ganadería estatal o de entidades aledañas. Así mismo, la avena forrajera es un cultivo que siembran los productores cuando por cuestiones erráticas del temporal no pudieron sembrar otro cultivo, toda vez que ésta se puede sembrar de finales de junio a principios de julio (INIFAP) por ser una planta tolerante a las heladas, que son muy comunes en la entidad. En el ciclo 2002/03 sembraron 11,940 ha y obtuvieron 218,600 ton de forraje, pero en el siguiente solamente cultivaron 6,454 ha debido a que se sembraron más hectáreas de granos básicos y cosecharon 114,162 toneladas de forraje.

El durazno es una fruta que ha venido cobrando importancia en el Estado, debido entre otras razones, a el apoyo que se le ha dado con el Programa de Fomento Agrícola mediante sistemas de riego. Así mismo este cultivo se ha difundido como resultado de la calidad obtenida del producto y de su introducción y comercialización en las Centrales de Abasto del DF y Puebla. Se tienen alrededor de 815 ha plantadas, en las cuales se cosecharon 6,108 ton en el ciclo 2002/03 y 3,940 en el 2003/04 por cuestiones de alternancia bianual en la producción, generando un valor de la producción de 24,530 miles de pesos en el primer ciclo y 23,093 miles de pesos en el segundo.

Otra oportunidad la constituye la producción de maíz azul en zonas de mediano potencial para maíz blanco, ya que ese tipo de maíz se desarrolla bien en esas áreas y la industria lo demanda para la elaboración de harina.

También el pasto ballico de riego, la cebada forrajera y el maíz forrajero de temporal son una buena alternativa de reconversión en áreas Buen y Muy Buen potencial productivo. Este forraje servirá de alimento para fomentar la engorda de ganado ovino y bovino de carne y producción de leche en la entidad y los excedentes se pueden empacar y vender en otras regiones del Estado y en entidades circunvecinas.

Las hortalizas para exportación como la col es una oportunidad que se está presentando para este tipo de productos frescos. Lo cual debe llevar a explorar nuevos mercados para este y otros vegetales en los que el Estado tenga ventajas por sus condiciones climáticas y de recursos y produciendo a precios competitivos.

La agricultura bajo ambiente controlado en invernadero es una oportunidad para los productores de hortalizas, siempre y cuando, previamente se capaciten en el manejo de este sistema y lo hagan con un plan de negocios donde tengan garantizado el mercado para su producto y a precios competitivos.

1.9. Factores que condicionan el desarrollo de las actividades agrícolas apoyadas

Entre algunos de los factores que condicionan el desarrollo de las actividades agrícolas fomentadas por el Programa, están los siguientes:

1.9.1. Falta de maquinaria e implementos agrícolas apropiados

Con excepción de los municipios de Amaxac de Guerrero, San Damián Texoloc, Santa Ana Nopalucan y Santa Apolonia Teacalco, en los que ya se sobremecanizó con tractores la superficie agrícola de estos lugares (considerando 70 hectáreas por máquina), y en los municipios de Ixtacuixtla de Mariano Matamoros y San José Teacalco en los que se está a punto cubrir la totalidad de los requerimientos de tractor, en el resto de los municipios del Estado aún existen necesidades no cubiertas de tractores e implementos agrícolas.

Por la reciente introducción a la entidad, del cultivo de la canola, en el año 2002, no se tuvo presente que, debido al tamaño diminuto de este grano, se requería de sembradoras especiales, como las sembradoras de precisión neumáticas. Por lo que al no contarse con esta tecnología se tuvieron problemas de nacimiento de la planta.

Hace falta que se promueva la adquisición de sembradoras de labranza mínima para fomentar este sistema de producción entre los productores de granos básicos y cebada. También se requiere del diseño de un implemento que haga surcado y cajeteo para colectar agua para los cultivos básicos, similar a los bordos para el arroz, con la finalidad de suministrarle el agua necesaria a estos cultivos en los lugares donde la precipitación no es suficiente para que prosperes dicho cultivos.

1.9.2. Mercado de productos agrícolas

Con la agricultura por contrato en cebada, maíz y canola, se ha ido desarrollando el mercado para estos productos, garantizándoles a los productores un mercado seguro para su mercancía y un ingreso objetivo determinado entre los productores, la industria y el gobierno por medio de ASERCA. No obstante algunos productores consideran que los precios pagados por la industria son bajos y en el caso de la canola, quizás por ser un cultivo nuevo en la entidad, falta coordinación por parte del gobierno para llevar el grano desde la Unidad de Producción Rural (UPR) hasta la industria.

1.9.3. Organización de Productores

Uno de los problemas fundamentales y que es una condicionante relevante en la estrategia de desarrollo agrícola, es la falta de verdaderas organizaciones económicas de

los productores, que sirvan para defender los intereses económicos de éstos, que les permitan adquirir insumos en volumen a precios bajos y comercializar sus productos en mejores condiciones. Por lo general, existen organizaciones sociales representativas de las diferentes cadenas productivas, pero responden más a intereses políticos que a económicos.

1.9.4. Oferta de servicios profesionales

La asistencia técnica y la capacitación, aunque se ha ido incrementado y ha ido mejorando su calidad, todavía falta mucho que hacer en este campo. Se ha dado prioridad en asignar los técnicos PRODESCA a las cadenas productivas estratégicas, lo cual es positivo, para brindar una asesoría más especializada, pero se descuida la asistencia técnica a grupos de productores que aún no están organizados en cadenas y a los de demanda libre.

1.9.5. Los recursos naturales suelo y agua

El suelo es uno de los principales recursos, sobre el cual se sustenta la agricultura extensiva, sin embargo éste ha sufrido un gran deterioro por problemas de erosión eólica e hídrica, ya que se estima que de 80 a 90% de la superficie está erosionada y compactada por el piso de arado. A partir del año 2005 se ha comenzado a dar respuesta a esta problemática, aunque sea de manera marginal, a través del subprograma FIC y el componente rehabilitación y conservación de suelos. Asimismo el Programa ha empezado a contribuir al ahorro de agua, mediante el apoyo a la adquisición de sistemas de riego. Sin embargo, todavía existe una gran extensión de suelos en la entidad que faltan por rehabilitar y muchas hectáreas por tecnificar con sistemas de riego.

1.9.6. Atomización de la tierra

Cerca de la mitad (48%) de las Unidades de Producción del Estado son minifundios con un tamaño de predio menor a una hectárea, esto implica que la mayoría de estas unidades difícilmente podrían ser sujetas de un apoyo de FA, ya que para aspirar a un apoyo como un tractor al menos se requiere disponer de 60 hectáreas cultivables, aunque para otros apoyos no se requiere de una extensión tan grande.

Asimismo el 17% de las Unidades de Producción con menos de una hectárea, se caracterizan como urbanas. Muchas de estas unidades son las que están ubicadas en la zona sur del Estado donde se mezclan con la marcha urbana. Dado el tamaño tan pequeño de estos predios donde a veces se cuenta con solo algunos surcos, solo permitiría en algunos casos desarrollar una agricultura intensiva, como la agricultura protegida con invernaderos para la producción de hortalizas, flores o y otras especies ornamentales.

1.9.7. La investigación y la transferencia de tecnología

Desde el año 2002 se ha destinado un importante monto de recursos al subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología y al menos el 50% de este presupuesto, con

excepción del año 2004, se asignó a proyectos de investigación estatales y regionales; sin embargo, el INIFAP que se dedica a la investigación agropecuaria y forestal no ha recibido el apoyo necesario y oportuno para realizar sus proyectos de investigación en los últimos dos años, por lo que la carencia de investigación en el área agrícola de Tlaxcala salta a la vista, como es el caso del desarrollo de variedades de canola apropiadas a las condiciones ambientales de la entidad. La cadena de durazno también requiere del financiamiento de proyectos de investigación que no le han sido aprobados por falta de recursos. Resulta trascendente que estos recursos se orienten a la investigación en las principales cadenas.

Situación similar a la anterior ocurre con la transferencia de tecnología en, por lo menos, la cadena de canola que se requirió del establecimiento de parcelas demostrativas y de talleres de capacitación tanto para técnicos como para productores con el objeto de que aprendieran a dominar las prácticas culturales, el control de malezas y el combate de plagas y enfermedades. En las demás cadenas prioritarias también hace falta impulsar este tipo de acciones de transferencia para mejorar su nivel tecnológico.

1.9.8. Falta de planeación y de una política agrícola estatal

Como ejemplo de la falta de planeación en el Estado, se pueden mencionar al cultivo de la canola en la que una buena parte de los problemas en la siembra, se debieron a la carencia de una adecuada planeación agrícola y a la falta de previsión de los operadores del Programa en cuanto a los requerimientos de semilla, agroquímicos, maquinaria, asistencia técnica y condiciones ambientales, entre otros, para el óptimo desarrollo del cultivo en la entidad.

A poco más de año y medio de la gestión de la presente administración estatal, no se cuenta con un programa sectorial estatal que defina la política agropecuaria a seguir en los años de este gobierno y que sirva de guía para orientar las acciones en el agro tlaxcalteca, por lo que se requiere de este documento a la brevedad.

1.9.9. Falta de consolidación de los Comités Sistema Producto

Aunque algunas cadenas como la de durazno y trigo ya tienen dos años de constituidas y la de cebada y maíz poco más de año y medio, a la fecha sus respectivos comités no se han apropiado de la estrategia de cadenas. Esto obedece al poco interés por parte de la SEFOA para apoyar en la coordinación de la estrategia, al escaso interés que muestran los miembros de los diferentes comités para reunirse e impulsar la cuarta etapa del proceso, que consiste en la puesta en marcha del Plan Rector y la mínima capacidad que ha tenido la SAGARPA para convocar y persuadir a los comités de la relevancia de la estrategia. Lo anterior refleja la desconexión que existe al respecto entre las dos instituciones y la falta de interés para impulsar o apoyar los Planes Rectores, por lo cual estos documentos solo han servido para cumplir formalismos y no como documentos prácticos en la planeación y orientación de los recursos.

1.9.10. Falta de mayor coordinación y sinergia con otros programas de gobierno

Falta una coordinación más estrecha entre los otros programas de Alianza y FA para realizar acciones conjuntas y aprovechar la sinergia que se existe entre éstos. Los programas de FA y de Fomento Ganadero (FG) se deben coordinar y unir fuerzas para que los forrajes, granos y esquilmos que se generen con los apoyos de FA sean aprovechados en los proyectos ganaderos de apoyo a especies de ovinos y bovinos para carne y para producción de leche. Y a su vez el abono natural generado por estas especies sea aprovechado como fertilizante en los proyectos de FA.

El Programa de FA se debe coordinar con el de Sanidad Vegetal para el combate y control de plagas y enfermedades que ataquen a los cultivos de las cadenas prioritarias, como sucedió en 2003 y 2004 en el que con recursos del programa de Sanidad Vegetal se apoyó la campaña contra moscas nativas de la fruta en durazno, así como la adquisición de la volanta móvil para control de la movilización y dos fumigadoras potentes, lo que permitió elevar el estatus fitosanitario de la región productora de durazno en el Estado, facilitando la comercialización del producto en otras regiones del país.

La coordinación y sinergia también debe ser con programas afines de otras instituciones como la CNA que administra los Distritos de Riego y ejecuta proyectos de revestimiento de canales de riego extraprediales para hacer un uso óptimo del agua para riego.

Asimismo con la SEMARNAT, quien por medio del programa de empleo temporal⁶ de 2003 a 2004 apoyó la plantación de 1,200 hectáreas de nopal, en algunas zonas más erosionadas de los municipios de Alzayanca, Terrenate, Huamantla y Cuapiaxtla, lo cual está relacionado con la cadena de nopal y tuna. Esta institución también está realizando obras de rehabilitación de terrazas y establecimiento de sistemas agroforestales (plantación de árboles forestales como pino piñonero y cedro blanco con siembra de frijol, maíz o avena), lo cual se relaciona con la conservación y rehabilitación de suelos.

⁶ SEMARNAT, Avances y cierres físico-financieros del Programa de Empleo Temporal de 2003 a 2006.

Capítulo 2

Principales resultados y tendencias del Programa

En el presente capítulo se realiza una valoración de los resultados acumulados durante el periodo 2001-2005, de la inversión total y capitalización, de la cobertura de beneficiarios y los componentes apoyados y su distribución, de las metas logradas y del grado de corresponsabilidad entre acciones del Programa y la problemática del sector agrícola de la entidad.

2.1. Evolución de las características y orientación del Programa

Objetivo. En el año 2005 el Programa de Fomento Agrícola tuvo como objetivo: impulsar la producción, productividad y competitividad agrícola, a través del fomento a la investigación y transferencia de tecnología, la sustentabilidad de los recursos, la integración y consolidación de los sistemas producto, la capitalización y diversificación de las unidades de producción del sector, el desarrollo de las capacidades humanas y la atención a factores críticos, con el propósito de elevar el ingreso de los productores y alcanzar la seguridad alimentaria. Este objetivo contrasta con el que perseguía el Programa en el año 2001 por el enfoque que se le daba, cuando en realidad era una agregación de los programas de kilo por kilo, mecanización, y tecnificación del riego donde el objetivo fue: propiciar el cambio tecnológico para incrementar el rendimiento en los cultivos de riego y temporal por medio de semilla de variedades mejoradas; facilitar y promover la adquisición y reparación de tractores e implementos agrícolas para elevar la eficiencia productiva; e incrementar la productividad en las áreas de riego con sistemas de irrigación y fertilización para hacer un uso más eficiente del agua.

A partir de 2004 para eficientar el uso de los recursos y hacer más ágil su operación, el Programa se orienta sobre cuatro líneas estratégicas: reconversión productiva; integración de cadenas agroalimentarias; atención a factores críticos y atención a grupos y regiones prioritarias. Así se dividió en los siguientes subprogramas: fomento a la inversión y capitalización, fortalecimiento de los sistemas producto (cadenas productivas) e investigación y transferencia de tecnología, con el fin de darle mayor importancia a estos rubros.

Población objetivo. En el año 2001 no existía una definición clara de a que tipo de productores apoyar, los apoyos únicamente se asignaban por modalidad Normal y PADER (Programa de Atención al Desarrollo Rural). Es a partir del año 2002 cuando los beneficiarios se dividen en productores de bajos ingresos en zonas marginadas y no marginadas –esta categoría inicia en 2003- y productores en transición, existe otro tipo que son el resto de productores a los cuales en realidad no se les ha dado apoyo. Esta clasificación en el papel corresponde con lo establecido en las Reglas de Operación, pero en la práctica las solicitudes que se reciben en las ventanillas no se clasifican con base en

este criterio. Por lo regular en el Programa de FA participan los productores más desarrollados que disponen de más recursos para hacer su aportación.

Criterios de elegibilidad. Cualquier productor agrícola, que no haya sido apoyado, en un año anterior, con un componente igual al que solicita, será sujeto de apoyo por el Programa, siempre y cuando entregue su solicitud completa, con todos los requisitos que se requieren. Se da prioridad a las solicitudes de grupos constituidos en los Comités Sistema Producto, sobre las solicitudes individuales.

Categorías de inversión y monto de los apoyos. En el año 2001 el 50% de la inversión total del Programa fue para los componentes que hoy en día constituyen al subprograma de inversión y capitalización y la otra mitad fue para el programa de kilo por kilo. Toda vez que el monto total de recursos fue superior al doble de los recursos que se asignaron en 2005 esto permitió tener una mayor capitalización en 2001. Desde este año ya se estaban atendiendo necesidades de tractores y de sistemas de riego para mejorar la eficiencia productiva y hacer un uso más eficiente del agua.

Cuadro 2.1. Aportación de recursos federal, estatal y de los productores en el subprograma de inversión y capitalización en 2005

Componente	Federal	Estatal	Total gobierno	%	Productores	Total	%
Integración de cadenas agroalimentarias							
Adquisición de sistemas de riego	1,476,150	670,000	2,146,150	22.06	2,146,150	4,292,300	18.89
Tractor	460,000	400,000	860,000	8.84	4,140,000	5,000,000	20.00
Reparación de tractor	140,000	60,000	200,000	2.06	200,000	400,000	1.76
Adquisición de infraestructura para el manejo de post-cosecha	1,575,000	675,000	2,250,000	23.12	2,250,000	4,500,000	19.80
Subtotal	3,651,150	1,805,000	5,456,150	56.07	8,736,150	14,192,300	62.45
Atención a factores críticos							
Rehabilitación y conservación de suelos	3,974,580	0	3,974,580	40.85	3,974,580	7,949,160	34.98
Fortalecimiento de los sistema producto	300,000	0	300,000	3.08	285,000	585,000	2.57
Total	7,925,730	1,805,000	9,730,730	100.00	12,995,730	22,726,460	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos del Anexo Técnico de 2005.

Para 2003 el 99% de los recursos del Programa se clasificaron en el subprograma de inversión y capitalización, pero dentro de éstos se consideraron conceptos de gasto como paquete tecnológico integral, seguro agrícola, reconversión productiva canola,

rehabilitación y conservación de suelo, entre otros, que estrictamente no son inversión en bienes de capital, de tal manera que si se descuentan estos conceptos la inversión fue solo del 9%, pero hay que reconocer que se invirtió en reconversión productiva y en preservación del recurso natural suelo así como en el fortalecimiento de los sistema producto.

En el año 2005 cerca del 56% de los recursos del gobierno asignados al subprograma de inversión y capitalización se destinaron a las integración de cadenas agroalimentarias, esto muestra la mayor importancia que se le dio a partir de este año a dicho rubro. Considerando los recursos aportados por los productores la participación sube al 63%. El resto de los recursos (41%) se asignó a la rehabilitación y conservación de suelos, por los problemas de deterioro que se presentan en los terrenos de cultivo y las mejoras territoriales que está impulsando el gobierno federal aunque no el estatal. Asimismo se destina una cantidad, aunque pequeña, al fortalecimiento de los Sistema Producto, (ver Cuadro 2.1). Con la orientación de los recursos a estas líneas estratégicas los operadores del Programa están siendo congruentes con la problemática que quieren resolver con éste.

2.2. Tendencias en la inversión del Programa y principales componentes apoyados

Las aportaciones reales del gobierno federal y estatal al programa de Alianza para el Campo aumentaron a una tasa de crecimiento promedio anual de 42% en el tiempo que lleva operando la Alianza. Lo cual refleja la creciente importancia que por este programa ha puesto el gobierno, asignándole una mayor cantidad de recursos, aunque han sido insuficientes para atender las ilimitadas necesidades de los productores de Tlaxcala. Cabe mencionar que la Alianza ha sido más relevante para el gobierno federal que para el estatal, por la mayor proporción de recursos que le ha asignado la federación año con año (entre el 69 y el 85%, con excepción de los años 2003 y 2004 que aportó menos).

Como se observa en el Cuadro 2.2 las aportaciones conjuntas de los gobiernos federal y estatal al Programa de FA, crecieron a una tasa media anual de 7.2%, la cual apenas representa cerca de un sexto de la tasa a la que crecieron los recursos asignados a la Alianza, no obstante el Programa ha logrado que los productores inviertan una cantidad superior de recursos, los cuales crecieron a una tasa media anual poco más del doble (14.9%) de la del gobierno, en el periodo 2000 al 2006. El hecho de que el productor realice inversiones en su Unidad de Producción, permite una mayor capitalización e ir terminando con el paternalismo, donde el productor esperaba que el gobierno le diera todo el apoyo, sin tener que arriesgar él nada y, por lo tanto, tampoco valoraban el bien.

Para el gobierno del Estado el Programa en general ha sido poco importante ya que en la mayoría de los años de esta década, solo le ha aportado entre 15 y 31% de los recursos, con excepción del año 2003 que le asignó el 75% y en 2004 el 59%. Esto implica que el Estado no se ha apropiado del Programa, toda vez que si el gobierno federal decidiera no seguir apoyando más este Programa, el estatal no lo mantendría operando.

Cuadro 2.2. Aportación acumulada de recursos federal, estatal y del productor

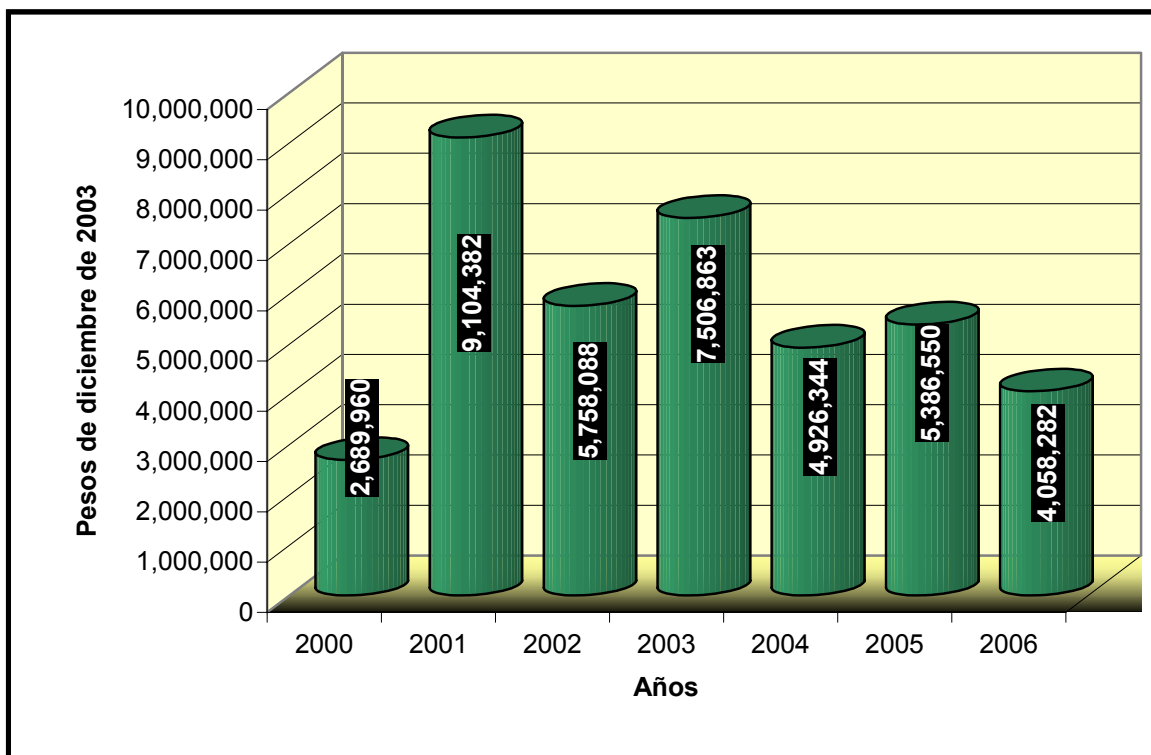
Año	Aportación real federal	TCMA	Aportación real estatal	TCMA	Aportación real del gobierno	TCMA	Aportación real del productor	TCMA
2000	1'905,029	7.07*	784,931	7.64*	2'689,960	7.24*	4'542,881	14.92*
2001	7'758,274	3.07	1'346,108	0.71	9'104,382	2.38	22'081,721	3.86
2002	4'070,348	-0.48	1'687,739	0.25	5'758,088	-0.37	9'970,701	-0.55
2003	1'863,383	-0.54	5'643,480	2.34	7'506,863	0.30	5'049,932	-0.49
2004	2'008,220	0.08	2'918,124	-0.48	4'926,344	-0.34	3'168,455	-0.37
2005	4'385,831	1.18	1'000,720	-0.66	5'386,550	0.09	6'844,781	1.16
2006	2'847,798	-0.35	1'210,484	0.21	4'058,282	-0.25	10'293,869	0.50

Nota: Las aportaciones federal y estatal fueron deflactadas con el Índice de Precios al Productor base diciembre de 2003. TCMA =Tasa de crecimiento media anual.

* Tasa de crecimiento media anual del periodo 2000 al 2006.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Delegación de SAGARPA.

Gráfica 2.1. Tendencia en la aportación total del gobierno al Programa en pesos



Fuente: Elaboración propia con datos de la Delegación de SAGARPA.

La inversión real del gobierno en el Programa ha sido cíclica con alzas en los años noes y bajas en los pares, también se observa que de los años 2001 a 2003 los montos asignados a éste fueron mayores que los destinados en los últimos tres años. Esta tendencia a la baja en los recursos para el Programa implica menos inversión y capitalización para el agro y que varios de los problemas detectados en el sector agrícola no se resolverán en el corto plazo. La tendencia decreciente de los recursos está asociada con la fórmula de cálculo que utiliza la federación para asignar los recursos federales a los estados, ya que toma en cuenta la aportación que cada gobierno estatal haga a la Alianza.

2.3. Inversión por subprograma y principales componentes apoyados

La mayor aportación unitaria del gobierno es para la adquisición de infraestructura para el manejo de poscosecha, la meta es apoyar la instalación de 15 bodegas en 2005 en la entidad; el gobierno federal invertirá el 70%, equivalente a 105 mil pesos por equipo; y el gobierno estatal el 30% (45 mil pesos); mientras que el productor aportará el 50% (150 mil pesos) de la inversión total, véase Cuadro 2.3. La inversión del gobierno se ha convertido en un importante multiplicador de la inversión de los productores, al exigirles a estos realizar su aportación antes de que el gobierno haga la suya. La inversión en bodegas es muy importante para los productores de granos básicos y semillas, lo mismo que para los de forrajes, que producen la mayor cantidad de producto en la entidad y utilizan la infraestructura para almacenar los granos y el forraje una vez que lo cosechan, esperando que en el mercado se tengan mejores precios. Estos apoyos se otorgaron con base en la estrategia de integración de cadenas agroalimentarias y al 18 de julio de 2006 se llevaba un avance de 31 bodegas, rebasando la meta en 105%.

Otra inversión importante que fomenta el gobierno dentro de la estrategia de integración de cadenas, es la adquisición de tractores, con 43 mil pesos por unidad, de los cuales el federal contribuye con el 53% (23 mil pesos) y el estatal 47% (20 mil pesos), la meta es apoyar la adquisición de 20 máquinas en 2005 para todo el Estado. El productor aporta la mayor parte de esta inversión, 83% en promedio. A la fecha se lleva un avance de 80% en la entrega de este componente (16 de 20 programados).

También el gobierno apoyó la adquisición de sistemas de riego en la misma estrategia, con 9,017 pesos, de los cuales el federal aportó el 69%, 6,202 pesos y el estatal el 31%, 2,815 pesos. El productor invirtió el 50% del total de la inversión, con lo cual se planteo la meta de tecnificar 238 hectáreas en la entidad, lográndose ya este propósito. Los productores de durazno fueron beneficiados con sistemas de riego por goteo para 50 hectáreas, lo cual les ha permitido hacer un uso más eficiente del recurso agua.

Como parte de la línea estratégica, de atención a factores críticos, que está impulsando el gobierno federal, en Tlaxcala se planeó la rehabilitación y conservación de suelos en 1,420 ha, con una aportación de 2,799 pesos por hectárea, por parte del gobierno federal, sin que el gobierno estatal invirtiera nada en este rubro. El productor aportó el 40% de esta inversión, para realizar las mejoras territoriales, de nivelación y subsoleo de sus

terrenos. El avance actual es del 75%. El gobierno del Estado debería de ser el más interesado en aportar recursos para recuperar la capacidad productiva de los suelos de la entidad ya que se trata de un problema grave porque al menos tres cuartas partes de la superficie agrícola está erosionada.

En el Subprograma de Fortalecimiento de los Sistema Producto, únicamente el gobierno federal aportó el 50% de los recursos y los productores pusieron la otra parte para fortalecer a los Sistema Producto maíz, trigo, cebada y durazno. Con los recursos federales lo que más se apoyo fue la profesionalización de los comités con un monto de 36,250 pesos a cada uno, véase Cuadro 2.3. El hecho de que el gobierno del Estado no le aporte recursos a este concepto implica que no le interesa que se fortalezcan los comités en la entidad y por esa misma razón no hace esfuerzos para coordinar las reuniones de los CSP.

Cuadro 2.3. Inversión unitaria por subprograma y principales componentes apoyados en 2005

Subprograma	Meta	Unidad	Gobierno federal	Gobierno Estatal	Productor	Total
Subprograma de fomento a la inversión y capitalización						
Componente						
Adquisición de sistemas de riego	238	Ha	6,202.32	2,815.13	9,017.45	18,034.90
Adquisición de tractores	20	Máq.	23,000.00	20,000.00	207,000.00	250,000.00
Reparación de tractores	20	Máq.	7,000.00	3,000.00	10,000.00	20,000.00
Adquisición de infraestructura para el manejo de poscosecha	15	Infraest.	105,000.00	45,000.00	150,000.00	300,000.00
Rehabilitación y conservación de suelos	1,420	Ha	2,799.00	0.00	1,866.00	4,665.00
Subprograma de fortalecimiento de los Sistema Producto						
Fortalecimiento de los Comités Sistema Producto	4	Comité				
Congresos	2	Eventos	7,500.00	0.00	7,500.00	15,000.00
Seguimiento a reuniones nacionales	8	Reunión	2,500.00	0.00	2,500.00	5,000.00
Profesionalización de comités	4	Comité	36,250.00	0.00	36,250.00	72,500.00
Total			190,251.32	70,815.13	424,133.45	685,199.90

Nota: Ha = hectárea; Máq. = máquina; e Infraest. = infraestructura.
Fuente: Elaboración propia con datos de la Delegación de SAGARPA.

2.4. Inversión orientada a la producción primaria e inversión para la integración de cadenas agroalimentarias

Al menos en lo que se aprecia en los cierres físicos-financieros y en la base de datos del SISER la distribución de los recursos totales del Programa, ha ido pasando de una concentración en inversión para la producción primaria a una mayor inversión para la integración de cadenas agroalimentarias (acopio, poscosecha, posproducción, transformación y comercialización), esto por el impulso que se le está dando a la consolidación de las cadenas. En el 2001 sólo 5% de los recursos se destinaron a cadenas; en 2003 aumentó a 11% y en 2005 subió a 32% (ver Cuadro 2.4), pero a bodegas que contribuyen al acopio del grano y de forrajes, a su almacenamiento y protección de los mismos, se le destinó el 23% del presupuesto de ese año, lo cual les permitirá a los productores que cuentan con ellas vender su producto a un mayor precio y con ello obtener más valor. Por otro lado, no se observan mayores acciones como consecuencia del Programa en actividades de transformación y comercialización de los productos de las cadenas prioritarias.

Cuadro 2.4 Distribución de los recursos del Programa en inversión para la producción primaria y para la integración de cadenas agroalimentarias

Concepto de inversión	2001				2003				2005			
	Solicitud		Inversión		Solicitud		Inversión		Solicitud		Inversión	
	Nº	%	Pesos*	%	Nº	%	Pesos *	%	Nº	%	Pesos*	%
Producción primaria	936	98	20,478	95	9	8	15,167	89	74	69	6,453	68
Acopio, poscosecha, posproducción, transformación y comercialización	19	2	1,041	5	100	92	1,791	11	33	31	2,978	32
Total	955	100	21,519	100	109	100	16,958	100	107	100	9,431	100

* Miles.

Fuente: Elaboración propia con datos del cierre físico definitivo, cierre financiero por componente 2001 y SISER 2005.

2.5. Número y tipo de beneficiarios acumulados y cobertura respecto a las necesidades estatales

En los años 2000 y 2001 los programas se clasificaban en Normal y Modalidad PADER (Programa de Apoyo al Desarrollo Rural) y en consecuencia los beneficiarios se diferenciaban en estas dos categorías. Los solicitantes de apoyos en la modalidad PADER deberían estar en las localidades de alta o muy alta marginación de las regiones o municipios reconocidos en las Reglas de Operación del Programa en Operación. En

estos años operó el programa de Kilo por Kilo y por esa razón el número de beneficiarios fue muy elevado comparado con los apoyados del año 2003 en adelante.

En el 2002 los productores beneficiados se clasificaron por zonas marginadas, en transición y resto de productores, pero los que recibieron apoyos fueron los dos últimos. El número de beneficiarios fue muy alto en este año debido a que se apoyó seguro agrícola.

A partir del 2003 se mantuvo la misma clasificación del año 2002, pero las zonas se dividieron en dos: marginadas y no marginadas. Los apoyos se asignaron a los tres primeros tipos ya que dentro de estas categorías caben los beneficiarios de FA , pero en la práctica durante el proceso de recepción de solicitudes no se hace dicha clasificación. Tampoco se cuenta con una tipología de productores para hacer una mejor focalización de los apoyos.

Cuadro 2.5 Número de componentes y de beneficiarios

Año	Adquisición de tractores		Infraestructura para el manejo de poscosecha		Tecnificación del riego		Rehabilitación y conservación de suelo		Total
	Máq.	Ben.	Bod.	Ben.	Ha	Ben.	Ha	Ben.	Ben.
2000	56	56			481	259			4,223
2001	123	430	8	108	765	322			7,383
2002	25	44	21	62					22,322
2003	22	22	9	78	136	51			652
2004	29	29	26	117	102	32	828	367	679
2005	21	27	31	76	244	86	1,064	426	657
2006	19	19	23	45	100	49	150	50	528
Total	295	627	118	486	1,828	799	2,042	843	36,444

* Máq. = máquinas, Ben. = beneficiarios, Bob. = bodegas, y Ha = hectáreas.

Fuente: Elaboración propia con datos de los cierres físicos definitivos 2002-2004, avance físico al 9 de agosto de 2005 y Anexo Técnico 2006.

2.6. Subsidio promedio por beneficiario

El subsidio promedio por beneficiario del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización creció un 71% al pasar de 8,853 a 15,152 pesos por beneficiario en el periodo 2003 al 2005, creciendo a una tasa media anual de 31%. El subsidio para la adquisición de tractor se redujo drásticamente en 62% a una tasa anual de 38% en el periodo arriba señalado, toda vez que se apoyó más solicitudes de grupo y los recursos reales asignados al Programa fueron menores en el último año. En infraestructura para el manejo de poscosecha el subsidio promedio aumentó 81% a una tasa anual de 35% ya que en el último año prácticamente se duplicaron los recursos. Con respecto a mejoras

territoriales el subsidio disminuyó 17% a una tasa anual de 8%, reflejando que la conservación y rehabilitación de suelos es poco importante para el gobierno. Como también es poco importante la adquisición de sistemas de riego para los tomadores de decisiones en el Programa, toda vez que el subsidio promedio no ha aumentado prácticamente durante el periodo. Los montos de subsidio por beneficiario y por componente en el Programa se han venido ajustando con el paso de los años para beneficiar a más productores con una cantidad que le genere un impacto en su ingreso.

2.7. Cumplimiento de metas 2005

No obstante que el Anexo Técnico del Programa se firmó el 30 de mayo de 2005, la entrega de los apoyos inició hasta el 25 de noviembre del mismo año, porque el Gobierno del Estado estuvo negociando con el Gobierno Federal, sin éxito, un incremento en el presupuesto. Esto solo generó retraso en la operación del Programa, por esa razón el avance financiero al 09 de agosto del presente año fue de 83%; y el avance físico en rehabilitación y conservación de suelo 75%, debido a que no hay muchos contratistas privados disponibles para que realicen rápidamente estas obras. En lo que se refiere a adquisición de tractores el avance es de 80%, toda vez que cuatro beneficiarios no han tenido los recursos para aportar su parte correspondiente (ver Cuadro 2.5). En términos de beneficiarios la meta ya fue lograda.

En general la Delegación de la SAGARPA, por medio de los DDR's y CADER's, comunica de manera inmediata a los productores que salieron beneficiados con algún componente, una vez que las solicitudes fueron dictaminadas y validadas por el Comité Técnico Agrícola, función que cumplieron rápidamente, pero el retraso en la operación ya existía.

Cuadro 2.6. Metas logradas por el Programa en 2005

Metas		Valor
	Programado \$	9'430,730
Metas financieras	Realizado \$	7'861,801
	Avance %	83.36
	Hectáreas con riego tecnificado	102.00
	Hectáreas rehabilitadas y conservadas	75.00
Metas físicas	Avance (%)	
	Adquisición de tractor	80.00
	Reparación de tractor	105.00
	Infraestructura para el manejo de postcosecha	206.67
	Beneficiarios	105.63

Fuente: Avance Físico-financiero al 18 de julio de 2006 de Alianza, marco muestral y anexo técnico.

2.8. Respuesta del Programa a la problemática subsectorial

En el Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011 se establecieron las líneas estratégicas para el sector agropecuario, pero son muy generales por lo que hace falta un programa sectorial que defina la política agrícola a seguir, de tal manera que las acciones y los apoyos del Programa se orienten con base en las directrices del programa sectorial. Sin embargo, ante la carencia de este documento están los Planes Rectores de las cadenas prioritarias para orientar los recursos del Programa.

El Programa de FA está respondiendo a la problemática del subsector agrícola con los componentes apoyados; en específico con el componente de adquisición de infraestructura para el manejo de poscosecha, así en el periodo 2001-2005 se apoyaron 95 bodegas, beneficiando a 441 productores (ver Cuadro 2.5), con ello se da respuesta a la demanda de bodegas y almacenes para el manejo y conservación de los granos, semillas y de los forrajes. Con esta infraestructura, el productor esta en posibilidades de ir vendiendo su producto paulatinamente, obtener mejores precios que si los vendieran inmediatamente después de la cosecha y así lograr un mejor ingreso. Lo cual se traduce en una mejora para su economía familiar.

Dada la problemática por el deterioro constante que han sufrido la mayoría de los suelos de la entidad, por la erosión hídrica y eólica, el paso del arado, las prácticas agrícolas inapropiadas, cultivos que no son los recomendados con base en el uso potencial de los suelos, entre otras razones, se ha dado impulso a la rehabilitación y conservación de suelos y mejoras territoriales, con lo cual se están nivelando terrenos, haciendo subsoleos, sembrando barreras rompe vientos, construyendo curvas a desnivel y jagüeyes. En estos dos últimos años se rehabilitaron 1,892 hectáreas beneficiando a 793 productores (ver Cuadro 2.5).

El agua es un recurso natural escaso, del cual se busca hacer un uso racional y sustentable, por esa razón se ha dado apoyo a la adquisición de sistemas de riego tecnificados, los cuales hacen un uso más eficiente de este recurso y un mejor manejo en la aplicación de algunos insumos, como fertilizantes, por medio del riego por goteo. Durante este sexenio se tecnificaron con estos sistemas 1,828 hectáreas y se beneficiaron a 799 productores principalmente de los cultivos de durazno, granos, semillas, forrajes y hortalizas (véase Cuadro 2.5). En el año 2003 se programó construir 137 jagüeyes, pero por problemas operativos solo se construyeron 54, beneficiando a 259 hectáreas.

Dada la necesidad de tractores e implementos agrícolas en algunas zonas de la entidad, la Alianza para el Campo ha venido apoyando la mecanización de las actividades agrícolas en el campo tlaxcalteca, durante el periodo 2000 a 2006, el Programa de FA subsidió la adquisición de 295 tractores y benefició a 627 productores (ver Cuadro 2.5), incrementado con ello el parque de maquinaria agrícola de la entidad. Cabe mencionar que en algunos municipios de la entidad ya se alcanzó el máximo potencial de mecanización (considerando 70 ha/ tractor) y en algunos otros este potencial está a punto

de lograrse, por lo que es necesario reorientar los estos apoyos a aquellos lugares en los que todavía se tienen áreas agrícolas susceptibles de ser mecanizadas.

Como parte del objetivo de SAGARPA de incrementar en el sector agrícola la producción y la productividad de semillas oleaginosas, en el año 2002 se inicio en Tlaxcala la reconversión productiva con canola, para contribuir a reducir sustancialmente las importaciones de semillas, aceites y pastas oleaginosas, considerando las superficies con mayor potencial productivo, así como la posibilidad de incrementar los rendimientos en los diferentes productos y la rentabilidad para elevar el ingreso neto de los productores agrícolas. En el año mil uno se firmo un convenio de concertación para la ejecución del proyecto: producción de canola (*Brassica napus*) mediante la técnica de fertirrigación por microgoteo en el Estado de Tlaxcala. Este proyecto fue desarrollado por el INIFAP en los lugares de Tlaxco, Hueyotlipan y Toluca de Guadalupe. El objetivo general que se persiguió fue: generar la información necesaria para optimizar cada uno de los componentes tecnológicos que afectan la productividad de la canola y los objetivos específicos: evaluar experimentalmente diferentes variedades de canola en tres sitios del Estado de Tlaxcala para el ciclo P/V 2001 bajo condiciones de temporal; y validar en parcelas de los productores en tres sitios de la entidad al menos tres variedades de canola durante el ciclo P/V 2001. Esta validación fue el preámbulo para impulsar la reconversión productiva de canola, con la cual se apoyaron 416 ha en 2002, 1,001 en 2003 y 365 en 2004; sin embargo, los resultados no fueron muy alentadores en estos años, por todos lo problemas que se presentaron en el cultivo. Por esta razón y por el retraso en el ejercicio, en 2005 no se apoyó dicho cultivo con recursos del Programa, pero en 2006 se espera apoyar 2,000 proyectos (500 ha).

Por medio de la integración de las cadenas productivas del Programa y de la suscripción de convenios para realizar una agricultura por contrato, entre los productores y la industria, en maíz, trigo, cebada y canola, principalmente, se está contribuyendo para que los beneficiarios tengan un mercado seguro para su producto, un ingreso objetivo garantizado y con ello mejorar su nivel de vida.

Por medio de la asignación de 65 técnicos de PRODESCA en 2006 a las cadenas productivas estratégicas se continúa proporcionar asistencia técnica más enfocada a resolver la problemática de dichas cadenas.

En el Cuadro 2.7 se presenta una síntesis de las principales ramas agrícola de la entidad, de los cultivos más relevantes que las componen y de los componentes con los que se les ha apoyado a través del Programa con el objeto de ir dando solución a su problemática y necesidades específicas de apoyos.

Cuadro 2.7. Ramas agrícolas apoyadas y componentes de FA

Ramas	Componente de apoyo
Granos básicos (maíz, trigo, y frijol)	Rehabilitación y conservación de suelos, adquisición de infraestructura para el manejo de poscosecha, adquisición de tractor, jagüeyes, reparación de tractor y adquisición de sistema de riego.
Forrajes (alfalfa, maíz forraje y avena forraje)	Rehabilitación y conservación de suelos y adquisición de sistema de riego
Cultivos agroindustriales (Cebada)	Rehabilitación y conservación de suelos, adquisición de infraestructura para el manejo de poscosecha y adquisición de tractor.
Hortalizas (papa, tomate verde, lechuga y otras)	Rehabilitación y conservación de suelos, adquisición de infraestructura para el manejo de poscosecha y adquisición de sistema de riego.
Frutales (durazno)	Adquisición de sistema de riego.
Reconversión productiva canola	En 2002 se apoyó con un monto de 608 pesos por hectárea y en 2003 y 2004 con 470 pesos, respectivamente.

Fuente: Elaboración propia con información de la base de datos 2003 y 2005.

Capítulo 3

Evolución de la gestión del Programa en temas relevantes

En este capítulo se realiza un análisis de la evolución que ha seguido el Programa en la gestión en los últimos años (2001-2005), poniendo énfasis en las acciones puestas en marcha en 2005 y 2006 y las áreas críticas en donde debe concentrarse el esfuerzo para obtener avances sustantivos en la eficiencia operativa e impactos del Programa.

3.1.- Avances en el diseño y apropiación del Programa

3.1.1. *Pertinencia del Programa como política de gobierno estatal*

El gobierno constitucional de Tlaxcala del periodo 1999-2005, elaboró el Programa Rector de Desarrollo Agropecuario 1999-2005, tomando como marco de referencia el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, y con fundamento en la legislación federal y estatal, correspondiente en la materia y derivado de las vertientes que enmarca el Plan de Desarrollo Estatal 1999-2005, con el propósito de participar en el desarrollo del sector agropecuario de la entidad, para buscar nuevas alternativas que den respuesta a las demandas campesinas y mejorar las condiciones económicas y sociales de los productores. En este programa se presentan las estrategias y acciones a desarrollar para mejorar el nivel de vida de los productores agropecuarios del Estado, a través del óptimo aprovechamiento de sus recursos con la aplicación de mejores tecnologías, selección de cultivos y actividades con mayor potencial productivo y alcance en la producción intensiva de alimentos, la generación de empleos en el medio rural y la apropiación del valor agregado a través de las empresas rurales. Como uno de sus objetivos generales y específico se planteó incrementar la producción y productividad agropecuaria para garantizar la alimentación de la población.

Con base en lo anterior y en las Reglas de Operación la Delegación de la SAGARPA en la entidad, en gran medida ha aprovechado el diseño del Programa para adaptarlo a lo que sería las prioridades de política agrícola para el Estado. Enseguida se analiza algunas de estas medidas.

El Programa Rector se propuso generar y difundir tecnologías de alta eficiencia productiva y sostenible para los principales sistema producto agrícolas, pecuario y forestal en la entidad. Desde el 2004 en la planeación de los recursos en el Anexo Técnico se ha puesto énfasis en la Estrategia de Integración de Cadenas Agroalimentarias, destinándole el 50% de los recursos de Fomento a la Inversión y Capitalización, pero el gobierno del Estado en 2004 y 2005 sólo invirtió cerca de la mitad de lo que aportó el gobierno federal y en 2006 disminuyó a 22%. Pero no ha sido consecuente con el fortalecimiento de los Comités Sistema Producto ya que no le ha destinado ningún recurso a este concepto.

Con estas acciones el gobierno del Estado muestra muy poco interés para que se consoliden las cadenas productivas prioritarias -maíz, trigo, cebada, canola, durazno, papa y nopal y tuna- y de sus respectivos Comités.

Otro propósito del programa rector fue fomentar el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales y medio ambiente para coadyuvar al desarrollo y mejorar el nivel de vida de los productores. En este rubro el gobierno del Estado ha sido poco consecuente toda vez que en los años 2004 y 2005 no asignó recursos a rehabilitación y conservación de suelo, mientras que el gobierno federal destinó cerca de 4 millones de pesos en cada uno de esos años. Solo en 2006 el gobierno del Estado le programó un presupuesto de 174,938 pesos, igual al del gobierno federal, cantidad de recursos que resulta muy baja para las necesidades de la entidad y sin posibilidades de causar un impacto importante. En la adquisición de sistemas de riego tecnificado para reducir y optimizar el uso del agua y para la construcción de jagüeyes, ambos gobiernos han invertido recursos, pero el estatal en menor medida que el federal.

3.1.2. Implementación de las orientaciones centrales del diseño

A lo largo de la operación de la Alianza para el Campo, que inicio en 1996, el Programa de FA estuvo antecedido y constituido por diferentes programas. En el 2000 y 2001 operaron los de Mecanización, Tecnificación del Riego (antes Fertirrigación) y Kilo por Kilo, además del de Investigación y Transferencia de Tecnología. En el 2001 también operó el programa de Equipamiento para Poscosecha de Productos Agrícolas. En estos años se puso énfasis en estos programas pero de manera aislada, con lo cual se dispersaban los apoyos y poco se aprovechaba la sinergia entre ellos.

En el 2002 el Programa de FA se dividió en tres Subprogramas: Fomento a la Inversión y Capitalización; Investigación y Transferencia de Tecnología y Seguro Agrícola. El de Fomento a la Inversión incluyó a los componentes adquisición de tractores (antes Mecanización); y Construcción y Rehabilitación de Infraestructura para el Manejo de Poscosecha. En 2003 al Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización, se le agregó el componente Reconversión Productiva Canola y se creó el Subprograma de Fortalecimiento de los Sistema Producto. A partir de estos años se empezó a poner más atención a la inversión y capitalización de las UPR y a la reconversión productiva.

En 2004 el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización se compuso de tres estrategias: Atención a Factores Críticos (Rehabilitación, Mejoramiento y Conservación de Suelos); Integración de Cadenas Agroalimentarias (Adquisición de Tractores, Adquisición de Infraestructura para el Manejo Poscosecha y Reparación de Tractores); y Reconversión Productiva (Proyectos de Reconversión Productiva Canola). En el Subprograma de Fortalecimiento de los Sistema Producto se dio impulso a la Integración de Cadenas Agroalimentarias. En este mismo año el gobierno del Estado implementó el Programa adicional al de FA, nombrado de Atención a Factores Críticos para apoyar al Seguro Agrícola y al Paquete Tecnológico Integral. Con el énfasis puesto en las tres líneas estratégicas se alineó más lo que sería la política sectorial del Estado a la nacional.

En el año 2005 el Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización estuvo integrado por los proyectos: Reconversión Productiva, Integración de Cadenas Agroalimentarias y Atención a Factores Críticos, aunque solamente a los dos últimos se les asignó recursos. En cuanto al Subprograma de Fortalecimiento de los Sistema Producto se dio apoyo para la operación y consolidación de los Comités Sistema Producto de maíz, trigo, cebada y durazno únicamente. Quedando sin apoyo los Comités de canola, papa y nopal y tuna. En 2006 el Programa de FA mantiene la misma estructura que el año anterior, sólo que ahora si se destinaron recursos a Proyectos de Reconversión Productiva (canola) y también se programó apoyo para los Comités de canola, papa, nopal y tuna. En estos años se mantuvo la congruencia con las líneas estratégicas y lo más importante es que se destinaron recursos a la consolidación de los Comités aunque estos no muestran interés en su desarrollo.

3.1.3. Adecuaciones e innovaciones realizadas al Programa

En términos generales el Programa se ha ido adecuando a las necesidades y prioridades del Estado en términos de las líneas estratégicas apoyadas y de algunos componentes apoyados como bodegas, tractores, sistemas de riego, entre otros, aunque los recursos siempre han sido escasos y no alcanzan para cubrir todas las solicitudes de los productores. Mas aún, cuando en Tlaxcala la prioridad es asignarle primero recursos al Programa de Desarrollo Rural y después, de lo que queda, se le asigna una parte a Fomento Agrícola⁷ y los recursos aportados por el gobierno del Estado generalmente han sido bajos, entre 15 y 30% del total, con excepción del año 2003 que aportó el 75% y el 2004 el 59%. Además se respeta el techo financiero del 7% de los recursos federales para el Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología. Lo que resulta una novedad en la entidad, es el proyecto de Reconversión Productiva Canola, ya que se le ve un alto potencial a este cultivo, ya que se adapta a las condiciones agro climáticas de la entidad y es más rentable que los granos básicos.

Han sido pocas las adaptaciones importantes en las estructuras institucionales, organizacionales y operativas para la instrumentación del Programa de FA, como nombrar a un facilitador de cadenas, cuya función como su nombre lo dice, es dar asesoría y facilitar la constitución y consolidación de las cadenas y de los Comité Sistema Producto. El facilitador tiene el gran reto de persuadir a los miembros de los Comités para se reúnan, hagan a un lado los intereses de grupo y trabajen por el bien de la cadena.

Otra innovación fue que en 2006 se abrieron cinco nuevas ventanillas de recepción de solicitudes por parte de la Secretaría de Fomento Agropecuarios del gobierno del Estado, las cuales se encuentran en un proceso de aprendizaje, asesoradas por los propios Centros de Desarrollo Rural (CADER's). Con la apertura de las nuevas ventanillas se corre el riesgo de que se flexibilicen los requisitos y que apoyen a productores más por intereses políticos que por cuestiones productivas.

⁷ Información proporcionada por la jefatura del Programa Agrícola de la Delegación de SAGARPA

3.2.- Cambios en el proceso de asignación de recursos

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

La asignación de recursos del Programa no ha estado basada en un esquema de priorización en función de regiones y tipos de productores, si no más bien de cadenas y de conceptos de inversión. Por esa razón en 2005 los principales criterios empleados fueron: atención a factores críticos (impulso al uso sustentable de los recursos naturales), fomento a la integración de cadenas agrícolas e impulso a la reconversión productiva. De tal manera que a integración de cadenas se asignó el 56% de los recursos del gobierno, al fortalecimiento de los Sistema Producto 3%, y a la atención a factores críticos (rehabilitación y conservación de suelos) el 41% restante (ver Cuadro 2.1). Asimismo se ha dado importancia a la asignación de componentes que generen impactos significativos en la inversión (capitalización) y el ingreso de los beneficiarios, como bodegas, tractores, sistemas de riego, rehabilitación y conservación de suelos.

No obstante lo anterior los anexos técnicos aún no son el resultado de un proceso de planeación estratégica entre la federación y el Estado, si no producto de una programación que hace el Estado con base en recursos disponibles y metas a lograr y el visto bueno de oficinas centrales. Por lo que en lo sucesivo debe hacerse un esfuerzo para que los apoyos se den con base en los Planes Rectores de los CSP cuyas cadenas verdaderamente sean prioritarias para la entidad.

3.2.2. Focalización de beneficiarios

En la Delegación de SAGARPA de la entidad no se cuenta con un estudio de estratificación de productores, por lo que no puede aplicarse un criterio de esta naturaleza y tampoco se usa otro esquema de apoyos diferenciados a los beneficiarios, por esa razón se reciben todas las solicitudes completas y se apoyan aquellas para las cuales ajustan los recursos. Por lo que debería hacerse la estratificación para que los apoyos sean diferenciados por estratos de productores y no confundir la población objetivo a atender con la de Desarrollo Rural.

3.2.3. Distribución de los recursos entre demanda libre y proyecto productivo

La asignación de los recursos del Programa, por parte del Comité Técnico Agrícola, entre demanda libre y proyecto cambió paulatinamente en el periodo 2001 a 2005, ya que en el primer año el 95% de estos recursos los destinó a las solicitudes de demanda libre, en 2003 disminuyó a 86% y en 2005 a 72%, (ver Cuadro 3.1). Lo anterior está acorde con lo que el Comité hace en la práctica, ya que sólo en las solicitudes para bodegas es donde exige la elaboración de un proyecto –aunque las Reglas de Operación no lo exigen, por ser el apoyo (máximo 150 mil pesos por bodega en 2005) menor a los 250 mil pesos que éstas señalan como cantidad a partir de la cual se requiere de proyecto-, en las

solicitudes de demanda libre de los demás componentes con solo llenar una ficha de autodiagnóstico fue suficiente. Pero el hecho de exigir proyecto no garantiza ni que esté bien elaborado, ni que se ejecute al pie de la letra como lo establece éste.

Cuadro 3.1. Distribución de los recursos del Programa por proyecto y demanda libre

Tipo de solicitud	2001				2003				2005			
	Solicitudes		Recursos		Solicitudes		Recursos		Solicitudes		Recursos	
	Nº	%	Pesos (miles)	%	Nº	%	Pesos (miles)	%	Nº	%	Pesos (miles)	%
Proyecto	20	2	1,041	5	63	58	2,453	14	51	48	2,636	28
Demanda libre	935	98	20,478	95	46	42	14,505	86	56	52	6,795	72
Total	955	100	21,519	100	109	100	16,958	100	107	100	9,431	100

Fuente: Elaboración propia con datos del cierre físico definitivo, cierre financiero por componente 2001 y SISER 2005.

3.2.4. Desarrollo de nuevos esquemas de financiamiento para acceder a los apoyos del Programa

No existe un esquema ex profeso de financiamiento para acceder a los apoyos del Programa; sin embargo, existen intermediarios financieros como los agentes PROCREA, que financian a algunos beneficiarios de bajos ingresos con recursos para aportar su parte correspondiente. De esta manera se han instalado los primeros fondos de garantía líquida para organizaciones de productores de la cadena cebada por un monto poco mayor a los dos millones de pesos que facilitó el acceso a un financiamiento de cerca de siete millones de pesos para financiar la adquisición de insumos para tres mil hectáreas, las cuales representan el 9% de la superficie sembrada por la organización. Este esquema debe reproducirse con los productores de bajos ingresos de otras cadenas para que puedan acceder a los apoyos de FA y no se retrase la entrega de su apoyo por no tener sus propios recursos para realizar la inversión que les corresponde.

Otros casos de financiamiento que no son monetarios si no en especie, corresponden a los que realizan las empresas proveedoras de insumos, como en el caso de la empresa Impulsora Agrícola, S. A. de C. V. (IASA), la cual es representante del grupo cervecero Modelo y financia a los productores con semilla certificada de cebada, cuyo costo se los descuenta, una vez que el productor cosecha y le entrega a IASA el grano en sus centros de acopio. Algunos proveedores de maquinaria agrícola e implementos le entregan la unidad al beneficiario y esperan a que les pague una vez que reciba el apoyo de Alianza.

El FIRCO participa en el Programa de Apoyo para Acceder al Sistema Financiero Rural, con garantías líquidas para la obtención del crédito, aportando el 10% del monto del crédito. Trabaja con intermediarios financieros como APEX S. A. de C. V., el cual es un agente PROCREA. También participa FIRCO en la capacitación y asesoría a través del

programa de Microcuencas en todos los proyectos de conservación y rehabilitación, pagando la capacitación de los técnicos.

3.2.5. Inducción y consolidación de la organización económica de los productores

Con la integración y consolidación de las cadenas productivas agrícolas, se esperaría que se impulsara la organización económica de los productores, pero muy poco se ha avanzado en este terreno, por el poco interés que muestran los diferentes agentes, que representan los eslabones de la cadena productiva. Las organizaciones existentes en el campo tlaxcalteca por lo general, son organizaciones sociales con un matiz político, usan prácticas corporativas del pasado, tienen fuertes intereses de grupo creados y están poco dispuestas a organizarse económicamente, para vender su producto y comprar sus insumos en volumen.

El escenario anterior se presenta, pese a que desde 2001 el 60% de los recursos se asignó prioritariamente a grupos, en 2003 el 64% y en 2005 el 72%. Esto refleja que no se han consolidado los grupos de productores y que por lo general éstos son simulados y que únicamente se constituyen para recibir el apoyo y después se desintegran.

La SAGARPA junto con la SEFOA acogiéndose al Artículo 148 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) y por medio de los Comités Sistema Producto debe impulsar la organización económica de los productores, quienes presentaran sus respectivos proyectos para ser financiados con recursos de la federación asignados para tal fin.

3.3. Integración de cadenas y conformación y consolidación de los Comités Sistema Producto

3.3.1. Avances en la orientación de inversiones hacia la integración de cadenas

Se ha avanzado considerablemente en la orientación de las inversiones a la integración de las principales cadenas agrícolas en el Estado: maíz, trigo, cebada, durazno, canola, papa y nopal y tuna. Mientras que en el 2001 solo se asignó 5% a la integración de las cadenas, en el 2003 aumentó a 11% y en el 2005 a 32% (ver Cuadro 2.4). En el presupuesto de 2006 se programó el 61% de los recursos del Programa para integración de las cadenas y fortalecimiento de los Comités Sistema Producto (CSP).

No obstante lo anterior, son escasos los proyectos enfocados a actividades posteriores a la producción primaria, pero son muy importantes. En 2003 se apoyo el equipamiento de un centro de beneficiado de cebada, con una mezcla de recursos del mismo monto del programa de apoyo a proyectos de inversión rural, con lo cual se benefició a 500 productores; en 2005 se construyó otro centro en la región de Calpulalpan que beneficiará entre 15 y 20 mil toneladas de grano, lo cual representa el 20% de la producción obtenida en la zona, con ello se espera que el ingreso de los productores mejore de 10 a 15%. En Tlaxco habrá otro que beneficiará el 10% del grano de la zona. Por los beneficios que generan este tipo de proyectos para un mayor número de productores comparado con las bodegas, se deberían reproducir estas experiencias en otras cadenas.

También se ha apoyado la construcción de 118 bodegas desde 2001, las cuales sirven para acopiar y almacenar los granos de las cadenas, aunque no hayan sido construidas con ese fin, preservando la calidad de estos productos.

3.3.2. Estructura organizativa de los Comités Sistema Producto

Todos los CSP de las cadenas estratégicas arriba mencionadas están formalmente constituidos y la mayoría cuenta con sus representantes en los diferentes eslabones de la cadena. La excepción la constituyen el Comité de canola, el cual no tiene representantes de los proveedores de insumos y servicios, comercializadores y transportistas; el de nopal y tuna no tiene a los representantes de comercializadores y transportistas y el de maíz no cuenta con el de transportistas. En general los miembros de los Comités son representativos de los eslabones de la cadena, pero existe conflicto de intereses entre algunos miembros, como en el caso de los representantes de los productores y el no gubernamental del Comité de maíz, lo cual genera retrasos en su consolidación y no facilita que se bajen todos los apoyos posibles de Alianza y sobre todo que beneficien al conjunto de los productores.

Los CSP de maíz, trigo, cebada, durazno y canola están vinculados con sus respectivos Comités regionales y nacionales, esto les ha permitido participar en acciones conjuntas en beneficio de la cadena en el contexto estatal y nacional.

De los resultados sustantivos que se han obtenido en términos del Artículo 149 de la LDRS están los siguientes: mediante la agricultura por contrato en maíz, trigo y canola se han establecido las medidas y acuerdos para la definición de normas y procedimientos aplicables en las transacciones comerciales y la celebración de contratos sin manejo de inventarios físicos. También se han desarrollado mecanismos de concertación entre los representantes de los productores primarios, industriales y los diferentes ordenes de gobierno para definir características y cantidades de los productos, precios, formas y apoyos del Estado.

Por otra parte, la falta de compromiso del gobierno desalentó al representante no gubernamental, y, a la vez, de los productores del CSP trigo, quien renunció en mayo pasado a su cargo, por no sentirse apoyado por el gobierno estatal, para comercializar una buena cantidad de semilla de este grano que produjeron algunos miembros de la cadena, mediante un acuerdo previo con dicho gobierno.

3.3.3. Elaboración y uso de los planes rectores de los Comités

Ya todos los CSP elaboraron y validaron sus planes rectores, aunque la mayoría de ellos, son recientes, los más antiguos son los de cebada y trigo, del 3 y 8 de diciembre del 2004, respectivamente. Y los más recientes son los de papa, nopal y tuna, de los días 12 y 13 de septiembre del 2005, respectivamente. El Comité Técnico Agrícola aún no utiliza los Planes Rectores de los Comités para orientar la asignación de recursos, esto es así, en parte, porque los propios Comités no muestran interés en consolidar al organismo, con excepción de los de cebada que más han avanzado en este aspecto y que muestran más

disposición para realizar las acciones necesarias para fortalecer las cadenas y llevarlas a la competitividad.

3.3.4. Casos de éxito en Comités Sistema Producto

No se cuenta aún con suficientes evidencias para señalar casos de éxito en los CSP. Hay avances en las acciones del CSP cebada que se han traducido en beneficios a corto plazo como: el acuerdo de cálculo de pago de la cosecha signado con la industria en 2003, la cual se comprometió a comprar toda la cosecha hasta el 2007 y se estableció el costo de la semilla hasta ese mismo año, también un buen número de productores se han beneficiado de los esquemas de fondos de garantías líquidas, de tres centros de beneficio y de la mecanización de 10,400 hectáreas, entre otras cosas, que han conseguido por medio del Comité.

Asimismo algunos productores de durazno se beneficiaron en 2005 con la tecnificación de 50 ha de riego por goteo, lo cual les permite regar hasta 120% más de la superficie, que si lo hicieran con los métodos tradicionales de riego; adquirieron dos fumigadoras tipo turbina con recursos del PAPIR; les construyó la Comisión Nacional del Agua (CNA) 10 km de líneas de conducción; e hicieron giras de intercambio tecnológico a los estados de Michoacán, Querétaro y Aguascalientes. Para 2006 les apoyarán con 517,500 pesos de recursos del PAPIR para adquirir cuatro seleccionadoras para igual número de Sociedades de Producción Rural, aportando ellos el 30% de los recursos.

Los beneficios que han obtenido estas dos cadenas no significa que es lo único que se puede lograr por medio del trabajo de sus respectivos Comités, hay sin duda otros aspectos en los que se puede avanzar y fortalecerían más a la cadena como consolidar la organización económica de los productores, impulsar acciones de investigación y transferencia de tecnología con las instituciones encargadas del tema, agregarle más valor a su producto y participar en la comercialización de este, para obtener un mayor ingreso.

Cuadro 3.2 Conocimiento y beneficios de los Comités Sistema Producto

Concepto	Apoyo recibido a través de una organización económica					
	SI		NO		TOTAL	
	Número	%	Número	%	Número	%
Total de beneficiarios			167	100	167	100.
No saben qué es un CSP			162	97	162	97
Saben qué es un CSP			5	3.0	5	3.0
Beneficios obtenidos por los que saben qué es un CSP:	Número	%	Número	%	Número	%
Capacidad de negociación			1	20.0	1	20.0
Acceso a nuevos mercados			1	20.0	1	20.0
Reducción de costos			1	20.0	1	20.0
Promoción de sus productos			-	0.0	-	0.0
Mejores precios			3	60.0	3	60.0
Seguridad en la venta			2	40.0	2	40.0
Asistencia técnica y/o capacitación			-	0.0	-	0.0
Otro beneficio			2	40.0	2	40.0
Ningún beneficio			2	40.0	2	40.0
No saben qué beneficio pueden obtener			-	0.0	-	0.0

Fuente: Elaboración con información de la base de datos de 2003.

No obstante que los conceptos de cadenas productivas y de comité sistema producto ya llevan varios años usándose y difundándose entre los productores agrícolas, aún son muy pocos los beneficiarios que están familiarizados con éstos. Por esa razón solamente el 3% (5 productores) de los beneficiarios de la muestra de 2003 saben que es un CSP, (ver Cuadro 3.2), situación idéntica se presentó en 2005. El motivo por el cual conocen al CSP es porque han obtenido algún beneficio como mejores precios, capacidad de negociación y acceso a nuevos mercados. Esta circunstancia no se contradice con el hecho de que cada vez una mayor proporción de los recursos se destinan a las cadenas y a los comités, es más bien un problema de comunicación ya que los beneficiarios reciben los apoyos sin saber que corresponden a estos rubros.

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

3.4.1. Concertación de acciones Federales-Estado

En términos generales el arreglo institucional entre el área normativa, representada por la Delegación de SAGARPA en la entidad, y el área operativa, por la Secretaría de Fomento Agropecuario del Gobierno del Estado, es de una buena coordinación y cooperación para concertar y ejecutar las actividades relacionadas con la operación del Programa; pero el reciente cambio de gobierno en el Estado afectó la aprobación del ejercicio 2005 del Programa, toda vez que el Gobierno del Estado lo firmó hasta el 25 de noviembre de ese año, lo cual trajo consigo problemas administrativos, retraso en la ejecución del Programa y lo más grave es que el subejercicio y la baja aportación del Estado redujo en 24% la aportación federal de 2006 al subprograma de Inversión y Capitalización.

El circuito operativo empieza con la elaboración y firma del anexo técnico del Programa. El cual lo elabora el área técnica del programa agrícola de SAGARPA en coordinación con la de SEFOA considerando principalmente el comportamiento histórico del ejercicio presupuestal del Programa, así como el hecho que el Programa de Desarrollo Rural es prioritario para el gobierno estatal –en 2006 le asignaron 64% del techo financiero de este año- y que al subprograma de Investigación y Transferencia de tecnología se le destinaron otro 7% de dicho techo porque así lo estipulan la Reglas de Operación.

Desde el año 2001 no ha sido muy oportuna la firma de los Anexos Técnicos con respecto al inicio del ciclo agrícola, toda vez que estos se han firmado el 15 de mayo o después, con excepción del año 2004 que se firmó el 15 de marzo, y según el INIFAP el establecimiento de maíz criollo tardó en función del inicio de lluvias debió comenzar el 20 de marzo del presente año. Para los componentes adquisición y reparación de tractor, adquisición de sistemas de riego y rehabilitación y conservación de suelos es conveniente que se den antes de que comience el temporal para que los utilicen los beneficiarios en ese ciclo, por lo que la firma del Anexo Técnico debe ser más oportuna.

Por otra parte, la SEFOA es la encargada de resguardar los expedientes de los beneficiarios, tarea que no ha cumplido a cabalidad, toda vez que los expedientes del año 2003 estaban incompletos, lo cual dificultó el levantamiento de la encuesta en campo para la presente evaluación. Además existen expedientes sin cédula y las listas de beneficiarios no están depuradas, ya que aparecen más beneficiarios que expedientes en algunos casos.

3.4.2. Radicación de recursos federales y estatales, e inicio de la operación del Programa

En los años 2001 y 2004, el gobierno federal radicó poco más del 50% de los recursos (56 y 52%, respectivamente) en el ejercicio inmediato posterior al correspondiente, esto generó retraso en la operación del Programa. En los años 2002 y 2005 el 73 y 85% de los recursos federales, respectivamente, fueron radicados de manera progresiva en los cuatro

trimestres del año y el resto en el ejercicio inmediato posterior. El 2003 fue un año atípico, el gobierno federal radicó 78% de los recursos hasta el tercer trimestre, 6% en el cuarto y el resto en el ejercicio posterior. Por otro lado, aunque no se dispone de mucha información de las radicaciones estatales, en el año 2004 el 69% de los recursos se radicó en el ejercicio inmediato posterior y en 2005 el 31% en el cuarto trimestre. Como puede apreciarse en el Cuadro 3.3 el retraso en la radicación es cíclico y se presenta cada dos años.

En el caso de Tlaxcala este retraso generó rezagos en las obras de mejoras territoriales, rehabilitación y conservación de suelos, construcción de bordos y de jagüeyes, ya que los productores al no recibir a tiempo los apoyos sembraron sus terrenos y tuvieron que esperar a cosechar su cultivo para hacer la obra apoyada, además de que algunos beneficiarios no recibieron oportunamente el componente para emplearlo en su cultivo en el año en que se les apoyó.

Ya se han tomado algunas medidas de coordinación entre los funcionarios y técnicos operativos de SAGARPA y SEFOA para no causar más retrasos en la radicación de los recursos y por ende en la operación del Programa, lo cual mejorará considerablemente la ejecución del mismo y se hará un uso más eficiente de los recursos.

Cuadro 3.3 Radicación de los recursos federales y estatales del Programa

Radicación	2001					2002					2003					2004					2005				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Fuente																									
Recursos federales	25	2	7	10	56	28	13	12	20	27			78	6	16	22	13	7	6	52	29	39	1	16	15
Recursos estatales																			69					31	

Fuente: Elaboración con base en la Cédula de Información Verificable sobre la gestión estatal de Alianza para el Campo.

3.4.3. Circuito operativo del Programa

En términos generales los procesos centrales de la operación del Programa han ido mejorando de un año a otro, tanto por la experiencia que va acumulando el personal encargado de operarlo, como por los ajustes que se le han hecho para hacerlo más funcional. En particular en 2005 el contenido de la convocatoria mejoró con respecto a 2004, ofreciendo más información a la población sobre la orientación del Programa a la consolidación de las cadenas agroalimentarias. Pero el periodo de apertura y cierre de ventanillas, del 8 de agosto al 7 de octubre de 2005, fue menos oportuno que en 2004, el cual fue del 22 de marzo al 30 de junio. En 2006 el periodo sólo se limitó a dos semanas, del 17 al 28 de abril, dada la escasez de recursos con que cuenta el Programa y la alta demanda de apoyos que no será satisfecha.

Una vez que las solicitudes son recibidas, el periodo desde la evaluación, dictamen y pago de solicitudes se ha reducido de dos meses y medio a dos meses en promedio. Hasta 2005 únicamente se recibieron solicitudes en los diez CADER's distribuidos en los tres DDR's del Estado, a partir de 2006 SEFOA abrió cinco ventanillas alternas. Todas las solicitudes que cumplen con los requisitos establecidos son recibidas y capturadas en el SISER en los CADER's. De allí los expedientes pasan a los DDR's a más tardar en 15 días después del cierre de ventanillas, donde son revisados y se emite un dictamen de elegibilidad, para posteriormente ser llevados a la SEFOA para su resguardo, de aquí pasan al CTA, donde se dictaminan y validan las solicitudes a apoyar. La siguiente instancia la constituye el FOFAET, quien aprueba y valida las solicitudes a ser apoyadas, después los DDR's notifican el dictamen a los productores que resultaron beneficiados para que en un plazo de 15 días adquieran su equipo o de 20 a 30 días para que realicen su obra, en ese periodo el Fiduciario libera los recursos y finalmente en un plazo máximo de 15 días los DDR's otorgan las actas de entrega-recepción.

En general todo el circuito operativo ha mejorado, ya que se superaron los problemas de retraso en captura de solicitudes que se presentó en 2003 y al no retener mucho tiempo SEFOA los expedientes todo es más expedito.

3.5. Consolidación del vínculo entre Fomento Agrícola y PRODESCA

3.5.1. Avances en la vinculación entre Fomento Agrícola y PRODESCA

El Comité Técnico Agrícola junto con la Unidad Técnica Operativa Estatal (UTOE) han realizado acciones orientadas a construir el vínculo entre FA-PRODESCA⁸ destinando a FA al menos el 20% de los recursos de PRODESCA como lo establecen la Reglas de Operación, con esos recursos en 2003 se contrataron 4 Prestadores de Servicios Profesionales (PSP) para la cadena de maíz, 9 para canola, 14 para cebada, 4 para trigo, 14 para frutales y hortalizas y 5 para nopal y tuna, dando un total de 50 PSP. En este año el número de técnicos aumentó a 65 y con ellos se dará asistencia técnica a estas cadenas. También se han apoyado con recursos de PRODESCA y de la UTOE a grupos de productores para que hagan visitas de intercambio tecnológico y para capacitar a técnicos y coordinadores municipales. Dados los escasos recursos disponibles para asistencia técnica no se cubren todas las necesidades de los beneficiarios de FA, sobre todo de aquellos productores individuales y de los grupos que no pertenecen a alguna cadena.

3.5.2. Calidad de los servicios y capacidad para generar impactos

Como resultado de las entrevistas a los representantes de los productores y representantes no gubernamentales de los Comités, así como a otros actores se encontró que existen opiniones positivas y negativas acerca de la calidad de los servicios de los técnicos PSP. Por ejemplo, en el caso de la cadena maíz, los beneficiarios de la Empresa

⁸ Los términos PRODESCA y PSP no son muy conocidos por los beneficiarios, por eso cuando se les pregunta que si saben lo que es PRODESCA o un técnico PSP, manifiestan no saber.

Integradora, Consultoría Profesional de Desarrollo S. A. (EICOPRODESA) dejaron de obtener la asistencia técnica de los PSP porque éstos no se involucraban en la producción. Sin embargo, el Presidente del Consejo Estatal de Productores de Maíz, seleccionó a cinco técnicos con una experiencia de 20 a 25 años, para que les asesoren en la producción de maíz y dado los resultados positivos solicita de diez a doce más. Estos técnicos tienen el potencial para generar impactos significativos en la producción y productividad de la cadena maíz.

A la luz de los desalentadores resultados que se han obtenido en la cadena canola no se puede afirmar que la calidad de la asistencia técnica de los PSP fue eficiente y especializada como sostiene el representante no gubernamental y de los productores, tampoco que se dio desde la siembra hasta la cosecha y comercialización del producto, así como en la gestión o trámites, toda vez que la opinión de los beneficiarios fue la contraria ya que sostuvieron que el técnico solamente asistió hasta la siembra del grano y que después no se volvió a presentar en el cultivo, por lo que sus servicios dejaron mucho que desear. Para que la asistencia técnica genere impactos en las unidades de producción que participen en esta reconversión, deberá tratarse en paquete junto con las demás medidas que se determinen para dar solución a la problemática que se dio en el proceso de producción de canola.

En el caso de la cadena de durazno la calidad de los servicios prestados por los PSP no fue la esperada por los beneficiarios, porque no estaban presentes cuando se les necesitaba para resolver problemas técnicos, ya que se pasaban más tiempo en las dependencias gubernamentales que en el campo y se preocupaban más por cobrar que por trabajar, por lo que el representante no gubernamental y de los productores del CSP los tuvo que suspender. Esto refleja que los productores demandan cada vez más una asistencia técnica de mayor calidad y que realmente les resuelva los problemas que se presentan en su cultivo.

Otra experiencia positiva de los PSP es que realizaron el control de plagas y enfermedades de las hortalizas en el municipio de Lázaro Cárdenas, lo cual les permitió a estos productores llevar su producto a la Central de Abasto de la Ciudad de México.

La calidad de los servicios proporcionados por los técnicos PSP es evaluada por los propios productores y por el CECADER, y en el caso de los que no salen aprobados se boletinan en la página web del INCA Rural y no son contratados hasta que su calificación es aprobatoria. Esta medida obliga al profesionista a que constantemente se esté capacitando y actualizando en conocimientos de su materia para dar un servicio de mayor calidad a los beneficiarios, y que realmente le resuelvan los problemas de sus cultivos.

3.5.3. Potencial del vínculo Fomento Agrícola – PRODESCA

La relación entre estos dos programas puede rendir mayores frutos a corto plazo, en la medida que los técnicos ofrezcan una asesoría técnica más especializada y acorde a las necesidades de los productores. La especialización de los técnicos en los temas de las cadenas agrícolas que atienden, les llevará a tener un mejor dominio de la problemática particular que se presente y a darle solución, lo cual afianzará la confianza de los

productores en ellos y en consecuencia realizarán con mayor precisión las recomendaciones que le hagan. Pero no hay que olvidar que este vínculo, de por sí, es débil con los productores tanto individuales como en grupo que no pertenecen a las cadenas y se seguirá debilitando si no hay acciones encaminadas a atender la asistencia técnica de estos productores.

La especialización de los técnicos en las cadenas productivas prioritarias se puede lograr capacitando periódicamente y de manera integral a éstos, en temas relacionados con el cultivo que atienden, para que los servicios que proporcionen no solo se limite a la elaboración del proyecto y puesta en marcha, si no a que le den seguimiento al proceso de producción hasta la cosecha, acopio, beneficio, transformación y comercialización del producto en cuestión. Lo mismo deberá hacerse con los técnicos que atiendan a productores individuales y de grupos que no pertenecen a las cadenas.

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

3.6.1. Pertinencia y relevancia de las categorías de inversión apoyadas

La conservación y rehabilitación de suelos y el uso eficiente del agua para riego, son dos de los criterios de sustentabilidad de los recursos naturales que fueron utilizados en 2005 para priorizar las inversiones de FA. Oficialmente no se conviene con otras instituciones, tanto federales como estatales que trabajan en temas de sustentabilidad, la mezcla de recursos y/o esquemas de coordinación, pero en la práctica las acciones se complementan.

Lo anterior ha sido así con la CNA en programas hidroagrícolas, a partir del año 2003, en que esta dependencia destinó recursos federales y estatales para este fin, pero la sinergia institucional, entre las acciones de SAGARPA y de CNA, cobró importancia a partir de 2005 en que la suma de recursos representó el 12% de los recursos de inversión de la SEFOA. Como resultado de estas acciones los productores de durazno se beneficiaron con la tecnificación de 50 ha de riego por goteo y de 10 km de líneas de conducción que les construyó la CNA, lo cual les ha permitido ahorrar agua para riego hasta en un 120%. Otras ramas agrícolas como forrajes y hortalizas fueron apoyadas en 2005 con 250 ha con riego tecnificado. En este año se apoyó con cuatro sistemas de riego de pivote central de llovizna al DDR de Huamantla con un ahorro de agua estimado de 98%.

Los recursos presupuestales destinados a conservación y rehabilitación del suelo en los últimos años han sido muy escasos y solamente en dos ejercicios se han dado. En el 2003 se invirtieron 1,860,000 pesos, de los cuales 67% (1,250,000) fueron recursos federales y el resto (610,000) estatales; pero en 2005, solo se invirtieron 1,206,000 pesos de recursos federales. Los resultados obtenidos han sido 1,892 hectáreas con mejoras territoriales, lo cual resulta insignificante (1.04%) con respecto a la superficie erosionada.

3.7. Análisis de las acciones del Programa en materia de reconversión productiva

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

La reconversión productiva la ha impulsado el gobierno estatal por medio del cultivo de canola. Tomando en cuenta que, en el ciclo de producción 2001, este cultivo se adaptó bien a las condiciones de temporal de algunos lugares de Tlaxcala, los costos de producción (3,700 \$/ha) son bajos con respecto a los de algunos cultivos básicos, se cuenta con un mercado asegurado mediante el esquema de agricultura por contrato por el convenio firmado entre la industria aceitera -ANIAME- con los productores y con el gobierno, para adquirir 1 millón de toneladas al año, cuando la producción nacional es de 200 mil, a un precio objetivo fijado para el año 2006 en 3,500 \$/ton⁹, por todas esas razones la Delegación de SAGARPA y el gobierno del Estado han considerado como una opción de mayor rentabilidad y una alternativa de reconversión productiva, que permita sustituir a ciertas áreas de menor potencial productivo de cultivos básicos como maíz y que eleve el ingreso de los productores.

Con base en lo anterior el gobierno decidió impulsar la reconversión productiva con canola, pero sin haber hecho antes una planeación de corto y mediano plazo para hacer este cambio de una manera ordenada y contar con todos los recursos y las condiciones necesarias para garantizar el éxito de esta línea de la política sectorial. Por esa razón no se contó con la semilla certificada a tiempo para hacer la siembra oportuna, ni las sembradoras adecuadas, tampoco la asesoría técnica fue la que se requería para el cultivo y no se le dio el acompañamiento al productor al productor en todo el proceso. Aunado a lo anterior las lluvias torrenciales que se presentaron en esos años dañaron la nacencia de la semilla y las heladas quemaron a las plantas por las siembras fuera del periodo recomendado por el INIFAP.

El gobierno del Estado fue quién primero mostró más interés en impulsar este cultivo en la entidad y por esa razón en 2003 aportó el 75% (384,464 pesos) de los recursos, sin considerar el apoyo de casi 2.5 millones de pesos de recursos federalizados. Pero muy pronto ese interés se terminó ya que en los dos siguientes años no le aportó ningún peso a este proyecto. Los apoyos del gobierno a los beneficiarios de canola fueron por unidad de superficie, de esa manera en 2002 apoyó 407 hectáreas con un monto de 608 pesos por unidad; 1,001 hectárea en 2003 y 365 en 2004 con 470 pesos por unidad, respectivamente. En 2005 programó apoyar 2,000 hectáreas con un monto de mil pesos por unidad, pero no hubo reconversión en este año. Para 2006 se planeó beneficiar a la misma superficie que el año anterior, pero con 600 pesos por hectáreas, donde los gobiernos federal y estatal aportarán 600 mil pesos cada uno.

⁹ Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas. 2006. "Producción de Canola y Canola-Miel como Alternativa de Reconversión Productiva".

Los resultados obtenidos en la producción de canola en los años 2003 y 2004 fueron muy desalentadores para los productores, por todos los problemas antes señalados; sin embargo, si se resuelven dichos problemas y se realiza una planeación rigurosa y se sigue al pie de la letra este cultivo tendrá un alto potencial para seguir siendo una alternativa de reconversión productiva.

3.8. Perspectivas del Programa

3.8.1. Pertinencia del Programa a Futuro

El Programa de Fomento Agrícola debe continuar en el futuro enmarcado dentro de la política sectorial de desarrollo agrícola del gobierno del Estado y en las cuatro líneas estratégicas planteadas por SAGARPA, a saber: integración de cadenas agroalimentarias, reconversión productiva, atención a regiones y grupos prioritarios y atención a factores críticos.

Los componentes apoyados deben ser los siguientes: adquisición de tractores únicamente para beneficiarios de los municipios en los que aún no se cubren las necesidades con base en la tierra arable disponible. Desaparecer la reparación de tractor y esos recursos emplearlos en la adquisición de sembradoras de precisión para granos finos como canola, sembradoras para labranza mínima y surcadora y cajeteadora para cultivos básicos. En lugar de seguir apoyando bodegas para el manejo de poscosecha deben apoyarse centros de apoyo y de beneficiado para los granos de las principales cadenas, dado los mayores beneficios que generan y al mayor número de beneficiarios que atienden, en este tipo de inversión deberán hacerse sinergias con inversiones del PAPIR. Seguir apoyando la tecnificación del riego, pero coordinar acciones en este aspecto con el Distrito de Riego y la CNA. Continuar con la rehabilitación y conservación de suelos en coordinación con el programa de empleo temporal de SEMARNAT, con el programa de microcuencas y FIRCO.

La población objetivo se definirá con base en una estratificación de productores, para atender a productores de bajos ingresos que necesiten del apoyo de un bien de capital para mejorar sus condiciones de producción, acopio, beneficio, transformación y comercialización de su producto, diferenciándolos de la población que atiende el Programa de Desarrollo Rural.

Capítulo 4

Evaluación de impactos

En este capítulo se estima la magnitud de los impactos del Programa en las actividades apoyadas, analizando los factores más importantes que influyeron en su generación. El análisis de los impactos se realiza considerando los objetivos del Programa, procesos operativos, problemática imperante en las actividades beneficiadas, tipo de productor, categorías de inversión realizadas y rama productiva. Lo cual sustenta las conclusiones y recomendaciones encaminadas a ampliar y mejorar los efectos del Programa.

4.1. Permanencia, funcionalidad y aprovechamiento de los apoyos

La permanencia, funcionalidad y aprovechamiento del apoyo de inversión permite medir en que medida éste responde a las necesidades de los beneficiarios, sobre todo cuando se trata de inversiones en maquinaria, equipo o instalaciones. Con base en los resultados de la evaluación, el 100% de los beneficiarios que en el 2003 recibieron como apoyo un bien de capital, lo conservan consigo y se encuentra funcionando con un índice de nivel de uso del 74%. Llama la atención que estén dejando de usar una cuarta parte de la capacidad de las bodegas, tractores o de un sistema de riego que hayan recibido como apoyo, por el alto costo de oportunidad de los recursos que tienen invertidos en ese bien.

Esto sucede porque los dueños de las bodegas y de los tractores no los utilizan a toda su capacidad, por lo regular construyen una bodega de mayor capacidad al volumen que manejan, esperando que en el futuro tengan una cantidad mayor y poder acopiarla en su bodega. Algo similar ocurre con el tractor, adquieren uno de mayor potencia a la que realmente necesitan con la expectativa de ampliar su escala de producción o de maquilar en la superficie de otros productores.

4.2. Impactos en indicadores de primer nivel

En este apartado se analiza el impacto que ha generado el Programa en el ingreso de los productores y la generación de nuevos empleos, que es el objetivo principal que persigue.

4.2.1. Ingreso

Para estimar el ingreso los cultivos se clasificaron en los siguientes tres tipos: perennes no cosechados, cultivos que continúan y todos los cultivos. Asimismo éstos se agruparon por ramas de producción donde destacan las siguientes: granos básicos (maíz, trigo y frijol); Agroindustriales (cebada); forrajes (alfalfa, maíz forrajero y avena forrajera); hortalizas (papa, tomate verde, lechuga, entre otros); frutales y/o plantaciones (durazno). Y el análisis también se realizó por tipo de productor.

La variable que más influyó en el crecimiento de la producción fue la superficie, tanto en los cultivos que continúan como en todos los cultivos, pero eso no significa que los apoyos no hayan tenido impactos, toda vez que el rendimiento creció a una tasa anual superior al 4%. Por esa razón la tasa de crecimiento de la producción fue determinante del crecimiento del ingreso bruto, ya que el precio poco influyó en su comportamiento. Este ingreso creció de manera considerable (17.1% anual) en los cultivos que continúan y más aún (22.1% anual) con el nuevo patrón de cultivos, como se muestra en el Cuadro 4.1. Esto refleja que Alianza está contribuyendo a mejorar, en forma relevante, el ingreso de los beneficiarios que se dedican a actividades primarias, aunque el hecho de que crezca el ingreso bruto de los productores no implica necesariamente que aumenten las utilidades o las ganancias de estos ya que se deben comparar con el crecimiento de los costos unitarios de producción

Cuadro 4.1.- Actividades agrícolas primarias y el ingreso bruto

Cultivos con ingresos (excluye perennes no cosechados)	Cultivos que continúan		Todos los cultivos	
	Índice	Tasa de crecimiento	Índice	Tasa de crecimiento
Rendimiento	1.043	4.3	1.042	4.2
Superficie	1.116	11.6	1.188	18.8
Producción	1.165	16.5	1.239	23.9
Precios	1.006	0.6	0.986	-1.4
Ingreso bruto	1.171	17.1	1.221	22.1
Número de cultivos	52		166	

Fuente: Base de datos de beneficiarios 2003.

En el patrón de cultivos de Tlaxcala del año 2003 se ha observado un incremento en el ingreso en el 59% de los cultivos (31), aunado a que los costos unitarios permanecieron igual en el 42% de ellos (22) y a que se redujeron en el 13% del total (7), esto se tradujo en una mejora en la rentabilidad de estas actividades. Asimismo el ingreso permaneció igual en el 36% de los cultivos (19), y los costos unitarios no se modificaron en 19% de las actividades (10), por lo que se puede deducir que la economía de los productores no empeoró en este periodo, como se observa en el Cuadro 4.2.

La rentabilidad se define como los beneficios o ingreso entre los costos, de tal manera que si el ingreso está aumentando y los costos no aumentan, permanecen igual o disminuyen, entonces la rentabilidad aumentará y si es mayor que la unidad, el cultivo o la actividad será rentable. Este escenario es el que se presentó en los cultivos analizados por lo que se puede deducir que son rentables, que los productores no pierden dinero al sembrarlos.

Cuadro 4.2.- Estado de los costos unitarios y el ingreso bruto en las principales actividades agrícolas

Número de cultivos	Ingreso				
Costos unitarios	Igual	Mayor	Menor	Sin datos	Total
Se incrementaron	4	2	0	0	6
Permanecen iguales	10	22	1	1	34
Se redujeron	3	7	0	1	11
No sabe	2	0	0	0	2
Total	19	31	1	2	53
% de los cultivos	Ingreso				
Costos unitarios	Igual	Mayor	Menor	Sin datos	Total
Se incrementaron	7.5	3.8	0.0	0.0	11.3
Permanecen iguales	18.9	41.5	1.9	1.9	64.2
Se redujeron	5.7	13.2	0.0	1.9	20.8
No sabe	3.8	0.0	0.0	0.0	3.8
Total	35.8	58.5	1.9	3.8	100.0

Fuente: Base de datos de beneficiarios 2003

En síntesis el ingreso bruto creció a una tasa anual de 17.1% en los cultivos que continúan y de 22.1% en todos los cultivos, esto es en las actividades primarias; pero en las actividades de poscosecha también aumentó a una tasa de crecimiento anual de 3.4%, por lo tanto, en conjunto el ingreso creció a una tasa de 11.2% en las actividades que continúan y de 14.3% en todas las actividades. Lo cual implica que las actividades primarias aún siguen generando un mayor ingreso que las de poscosecha, toda vez que estas últimas en realidad no le agregan más valor al producto, ya que solo consisten en acopio y almacenamiento del producto. Asimismo los productores incorporan nuevos cultivos que le dejan un mayor ingreso bruto.

Los productores tipo I son los únicos que elevaron su ingreso bruto debido a que el rendimiento creció más que la superficie. La tasa de crecimiento media anual fue de 28.5% en cultivos que continúan y 22.1% en todos los cultivos. En el caso del tipo II de productores el crecimiento en el ingreso fue similar a los de tipo I, pero la diferencia estriba en que en el caso de los tipo II el incremento se debió más a la superficie que a los rendimientos.

En el caso del tipo III de productores el ingreso creció en mayor proporción (52.6%) en los nuevos cultivos que en los que continúan (22.8%), toda vez que los nuevos cultivos generaron más valor. En el tipo IV la tasa de crecimiento media anual fue de 10.4% en ambos grupos de cultivos y fue la más baja comparada con las de los otros estratos de productores.

4.2.2. Empleo

En este apartado se mide básicamente, la generación de nuevos empleos propiciados por el apoyo de Alianza, que es uno de los objetivos, retener y mejorar las condiciones de vida de los productores del campo, junto con elevar el ingreso de los mismos.

Generación de empleos

El Programa de FA ha permitido liberar mano de obra familiar, toda vez que por Alianza se dejaron de emplear 1,727 jornales (6.4 empleos)¹⁰ en el 2003, lo cual indica que algunos de los componentes apoyados, como tractores, sistemas de riego tecnificado y bodegas, son tecnologías que simplifican las labores en el campo y liberan a algunos miembros de la familia de las labores agrícolas, lo cual es positivo si esta fuerza de trabajo encuentra empleo en otros sectores de la economía o se capitaliza educándose, pero será negativo si no encuentra acomodo y solo incrementa las filas del desempleo. Pero al mismo tiempo Alianza ha generado algunos empleos contratados, 570 jornales (2.1 empleos), lo que refleja que esta mano de obra tiene un mejor manejo de las nuevas tecnologías empleadas (véase Cuadro 4.3).

Antes del apoyo se generaron más empleos familiares, 21,581 jornales (80 empleos), que contratados, 1,760 jornales (6.5 empleos). Pero se restaron empleos familiares por otras causas y se adicionaron contratados por la misma razón, el saldo total fue que se adicionaron por otras causas 23,341 jornales (86 empleos). Como resultado de todos estos cambios, después del apoyo se generaron 10,697 jornales (39.6 empleos) en la muestra. Lo cual expandido a la población, significaría 28,133 jornales (104.2 empleos). En el contexto estatal los empleos generados por Alianza no son relevantes con respecto a los que genera el sector agropecuario y menos con relación a la PEA de la entidad. Pero su importancia estriba en que arraigan a la mano de obra a la región y se genera un ingreso para los asalariados agrícolas.

Cabe mencionar que las actividades agrícolas primarias son las que más empleo generan, 9,566 jornales (35.4 empleos), en comparación con las actividades poscosecha, 1,131 jornales (4.2 empleos). Expandiendo estos datos a la población, implicarían 25,159 jornales (93.1 empleos) en las actividades primarias y 2,975 jornales (11.1 empleos) en poscosecha. Esto implica que en el agro tlaxcalteca las actividades primarias siguen siendo preponderantes y que la agregación de valor a los productos con mano de obra contratada es una actividad aún poco importante.

¹⁰ Un jornal equivale, en general, a 8 horas de trabajo efectuadas por una persona adulta y 270 jornales equivalen a un empleo (sin prestaciones sociales).

Cuadro 4.3.- Empleo agrícola familiar, contratado y total

No	Empleo agrícola total	Beneficiarios (a)	Jor. (b)	Empl. (c) = (b) / 270	Empl. Por benef. (d) = (c) / (a)	Benef. Para generar un empl. (e) = 1 / (d)
Contratado						
1	Antes del apoyo		1,760	6.5	0.04	
2	Generados por Alianza		570	2.1	0.01	72.4
3	Generados por otras causas		144	0.5	0.00	287.7
4	Después del apoyo (1+2+3)		2,474	9.2	0.06	
Familiar						
1	Antes del apoyo		21,581	79.9	0.52	
2	Generados por Alianza	153	-1,727	-6.4	-0.04	-23.9
3	Generados por otras causas		-11,631	-43.1	-0.28	-3.6
4	Después del apoyo (1+2+3)		8,223	30.5	0.20	
Total						
1	Antes del apoyo		23,341	86.4	0.57	
2	Generados por Alianza		-1,157	-4.3	-0.03	-35.7
3	Generados por otras causas		-11,487	-42.5	-0.28	-3.6
4	Después del apoyo (1+2+3)		10,697	39.6	0.26	

Fuente: Base de datos de beneficiarios 2003

4.3. Impactos en indicadores de segundo nivel

En este apartado se analiza el impacto en indicadores de segundo nivel, como la inversión y capitalización tanto del año 2005 como de 2003, lo cual refleja el valor de los activos fijos del productor antes del apoyo y la capitalización que obtiene gracias a Alianza. Asimismo se estudia el cambio tecnológico en los beneficiarios del año 2003, la reconversión productiva, el desarrollo de capacidades y las cadenas de valor, entre otros.

4.3.1. Inversión y capitalización en 2005

La inversión y capitalización es uno de los principales objetivos del Programa de Fomento Agrícola, por lo que se evalúa su efecto en la inducción de estas variables en las unidades de producción. La capitalización total en el año 2005 gracias al apoyo de Alianza fue de 15%, eso indica que el Programa indujo cambios en los activos productivos en esa misma proporción. Sin embargo, es superior a la del año 2003, que fue de un 12%. La mayor capitalización (71%) se dio en el tipo de productor II como se observa el Cuadro 4.4, esto significa que el tipo de productores del sector mayoritario han logrado obtener de Alianza

apoyos para invertir en activos productivos y capitalizarse en una buena proporción, pero sigue rezagado con respecto a los otros tipos. En seguida el tipo de productor IV es el que ha recibido de Alianza 16% de los recursos para reponer sus activos fijos. En cambio los productores del estrato I no recibieron de Alianza recursos para capitalización, por lo que seguirán descapitalizados y en el atraso tecnológico.

Por lo regular los productores de menores ingresos se capitalizan en mayor proporción con los apoyos de FA, pero también son los que tienen mayores dificultades para aportar su parte de recursos para recibir el bien de capital o realizar la obra que les subsidia el Programa, esa es la razón por la cual los productores tipo I no recibieron un bien de capital, por lo que este estrato de productores deberían de pasar a la población objetivo del Programa de Desarrollo Rural para ser atendidos por este programa.

Cuadro 4.4.- Capitalización de beneficiarios 2005 por tipo de productor

Tipo de productor	Total		
	Capital Antes Apoyo	Capitalización PA	Cap.PA / Cap. AA
I	0	0	-
II	534,055	377,353	70.7
III	5'603,050	518,400	9.3
IV	1'919,250	305,500	15.9
Total	8'056,355	1'201,253	14.9

Nota: PA: por el apoyo; Cap.PA: capitalización por el apoyo; Cap.AA: capitalización antes de apoyo.
Fuente: Base de datos de beneficiarios 2005

4.3.2.- Inversión y capitalización en 2003

La capitalización total en el año 2003, gracias al apoyo de Alianza fue de 12%, esto implica que el Programa indujo cambios en los activos productivos de los beneficiarios en dicha proporción. La mayor capitalización se dio en el tipo de productor I (46%), pero aún con el apoyo que recibió en bienes de capital este estrato sigue muy rezagado con respecto a los demás. De manera idéntica a 2005 el tipo de productor III es el que menos se capitalizó con el apoyo en términos relativos, pero en ambos años fueron los que desde antes del apoyo se encontraban más capitalizados (véase cuadro 4.3).

Las inversiones del Programa en bienes de capital les permite a los beneficiarios reponer la depreciación de sus activos fijos y ampliar sus capacidad productiva o escala de producción, lo cual a su vez repercute en un incremento en su ingreso.

Cuadro 4.5.- Capitalización en 2003

Tipo de productor	Total		
	Capital Antes Apoyo	Capitalización PA	Cap.PA / Cap. AA
I	382,500	175,000	45.8
II	4'884,860	479,300	9.8
III	5'164,200	347,764	6.7
IV	1'643,400	397,000	24.2
Total	12'074,960	1'399,064	11.6

AA: Antes del apoyo; PA: por el apoyo.
Fuente: Base de datos de beneficiarios 2003.

4.3.3. Cambio tecnológico

Los productores tipo I tienen un nivel tecnológico muy bajo y el cambio tecnológico ganado gracias a Alianza fue marginal (2 puntos) y con ello no salieron del atraso en que se encuentran. En cambio las unidades de producción rural del tipo III, mejoraron su grado de mecanización y de tecnificación en sus sistemas de riego, con un aumento de 7.9 puntos, pero están lejos de llegar al óptimo de 100 puntos. En cambio los beneficiarios tipo II y IV sufrieron una reducción de 2.5 y 11.3 puntos, respectivamente, en su nivel tecnológico (véase Cuadro 4.6), por el hecho de que se incorporaron algunos cultivos nuevos, como canola y frutales, con un nivel tecnológico inferior al de los cultivos que continúan.

En el caso de canola faltó una adecuada planeación, ya que no se contó con la semilla, el herbicida y la sembradora apropiada cuando se decidió impulsar la reconversión productiva con este cultivo en el año 2002 y 2003. Algo similar ocurre con la cadena de durazno ya que no todos los productores cuentan con las variedades adecuadas ni el sistema de riego óptimo.

Cuadro 4.6.- Cambio tecnológico por tipo de productor

Producción Agrícola Primaria	Total	Tipo de productor			
		I	II	III	IV
Nivel tecnológico antes del apoyo	39.4	4.2	45.1	46.3	81.3
Nivel tecnológico después del apoyo	40.1	6.2	42.6	54.2	70.0
Cambio tecnológico	0.7	2	-2.5	7.9	-11.3
Número de productores	73	13	40	16	4

Fuente: Base de datos de beneficiarios 2003.

4.3.4.- Sustentabilidad en el uso del agua

La superficie tecnificada con sistemas de riego durante el periodo 2000–2006 ha fluctuado entre las 100 y 670 hectáreas apoyadas por año, pero se observa una tendencia a la baja en los últimos años. Aunque la superficie beneficiada es relativamente baja comparada con las necesidades de los productores en la entidad, este Programa ha contribuido con 1,733 hectáreas a las áreas de riego en el periodo arriba señalado, y al mismo tiempo al ahorro de agua, toda vez que los sistemas apoyados son muy eficientes en el uso del vital líquido. Los productores beneficiados con estos sistemas ascienden a 799 en el periodo mencionado antes (véase Cuadro 4.7).

Los beneficiarios de la cadena durazno que en 2005 fueron apoyados con sistemas de riego por goteo para 50 hectáreas, reportan que pueden regar el doble de esa superficie, que si lo hicieran con sistemas de riego tradicionales. Asimismo según un técnico del CADER de Huamantla con los cuatro sistemas de riego de pivote central que recibieron, ahorran agua hasta en un 98%.

Aunque con estas pequeñas inversiones que se ha hecho en sistemas de riego tecnificado no se pueden tener grandes impactos de éstas en una mayor eficiencia en el uso del agua, los resultados en cuanto a ahorros netos de este líquido son positivos, pero lejos se está de llegar al índice tecnológico óptimo de riego ya que el más alto es de 53.3 puntos en forrajes y de allí le sigue frutales con 20 puntos después del apoyo.

Cuadro 4.7.- Evolución de la superficie tecnificada con riego y productores beneficiados

Año	Programa	Hectáreas tecnificadas	Productores beneficiados
2000	Ferti-irrigación	480.94	259
2001	Tecnificación del riego	670.00	322
2002			
2003	Tecnificación del riego	136.00	51
2004	Tecnificación del riego	102.00	32
2005*	Adquisición de sistemas de riego	244.00	86
2006*	Adquisición de sistemas de riego	100.00	49
Total		1,732.94	799

* Programado.

Fuente: Cierres físico – financiero de 2000 al 2004. Anexos Técnicos 2005 y 2006.

4.3.5. Integración de cadenas agroalimentarias.

Considerando que se ha avanzado considerablemente en la orientación de las inversiones a la integración de las principales cadenas agrícolas en el Estado (5% en 2001, 11% en 2003, 32% en 2005 y 61% en 2006), pocos son los cambios que se han hecho en los canales de comercialización tanto de insumos como de productos utilizados por el productor y su integración a procesos de postproducción y transformación.

Esto es así en gran medida porque no se toman en cuenta los planes rectores de las cadenas productivas y los propios Comités Sistema Producto muestran muy poco interés en su consolidación, así como en realizar las acciones necesarias para fortalecer las cadenas y llevarlas a la competitividad. No obstante lo anterior las cadenas más avanzadas son las de cebada, maíz y durazno, como a continuación se constata.

La cadena agroindustrial cebada tiene una larga tradición en la entidad, toda vez que la industria data desde 1958 y es la que más integrada está hacia atrás y hacia adelante. Por un convenio que existe entre la industria (empresa Impulsora Agrícola S. A.), los productores y el gobierno, se desarrolla una agricultura por contrato, donde la empresa reproduce la semilla y se la proporciona a los productores a crédito y está comprometida a comprar todo el grano de los productores hasta el 2007, pagando un precio concertado entre estos agentes.

Entre los mayores avances que se han alcanzado en el proceso de postproducción en cebada están los siguientes: en 2003 se apoyo el equipamiento de un centro de beneficiado del grano, con una mezcla de recursos del mismo monto del programa de apoyo a proyectos de inversión rural, con lo cual se benefició a 500 productores; en 2005 se construyó otro centro en la región de Calpulalpan que beneficiará entre 15 y 20 mil toneladas de grano, lo cual representa el 20% de la producción obtenida en la zona. En Tlaxco habrá otro centro que beneficiará el 10% del grano de la zona. También se ha apoyado la construcción de 19 bodegas de 2001 a 2004, las cuales sirven para acopiar y almacenar el grano.

En la cadena de maíz el representante del CSP por medio del Consejo Estatal de Productores del grano logró implementar la agricultura por contrato con la industria en 2005, donde ésta se comprometió a comprar 7,500 toneladas de maíz entre el 15 de noviembre y el 15 de marzo, garantizando un ingreso objetivo con ASERCA de 250 pesos, más 1,650 pesos por tonelada, además de un bono productivo.

La cadena durazno desde el año 2001 cuenta con una seleccionadora de fruta con capacidad para 2,400 toneladas por año obtenidas en 300 hectáreas y con una lavadora y enceradora que entrará en funciones una vez que se disponga de cámaras frigoríficas programadas con recursos de 2005-2006. En 2006 adquirirán cuatro seleccionadoras de producto con presupuesto del PAPIR, para igual número de Sociedades de Producción, con lo cual podrán seleccionar y clasificar el durazno para venderlo a otros mercados más selectivos y obtener un mejor precio por su producto y así mejorar su ingreso.

4.3.6. Producción y productividad

El Programa busca elevar la producción y productividad por medio de la ampliación de la escala de producción y de la adopción de mejoras tecnológicas, por lo que interesa evaluar los cambios y las causas que las originaron y sus efectos en el ingreso.

La inversión del Programa en tractores, sistemas de riego tecnificado, conservación y rehabilitación de suelos ha permitido a los beneficiarios ampliar su escala de producción, elevar el rendimiento por unidad de superficie a una tasa de crecimiento promedio anual de 4.3%, la producción a una tasa de 16.5% y el ingreso bruto a una tasa de 17.1% en los cultivos que continúan como granos básicos y semillas, cebada, hortalizas, durazno y forrajes (ver Cuadro 4.1). Debe tenerse presente que los recursos del Programa son escasos y que por esa razón los impactos generados en la producción y productividad son pequeños y que se dan en los cultivos que fueron beneficiados con los componentes del Programa.

4.3.7.- Reconversión productiva

La línea estratégica de reconversión productiva forma parte importante de la política sectorial impulsada por el gobierno federal, a través de SAGARPA, la cual se cristalizó en el proyecto de reconversión productiva canola en Tlaxcala. Este proyecto fue impulsado con mucho entusiasmo por los gobiernos federal y estatal en conjunción con el Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas desde el 2002, por el alto potencial productivo, económico y social que tiene y como una alternativa viable para los productores de cultivos tradicionales, con miras a mejorar su ingreso. Sin embargo, debido a la falta de una planeación los resultados obtenidos en la producción en dos ciclos fueron muy desalentadores para los productores.

No obstante lo anterior el INIFAP¹¹ considera que la canola se podría utilizar como parte de los programas de reconversión productiva bajo condiciones de temporal para las áreas de mediano y bajo potencial de maíz, toda vez que, con base en el estudio de potencial productivo de 2001 para la entidad, esta cuenta con 56 mil 758 ha de Muy Buen Potencial y 84 mil 680 de Buena Productividad para este cultivo. (Ver Mapa anexo 2.3)

Existen 812 ha plantadas de durazno en Tlaxcala, resultado de la reconversión productiva voluntaria que han estado haciendo los productores desde mediados de los setenta y no de una planeación del gobierno, por ser un cultivo más rentable que los básicos. Asimismo los apoyos que están recibiendo del gobierno para sistemas de riego y seleccionadoras de su producto, giras de intercambio tecnológico y el posicionamiento que han venido logrando en las centrales de abasto de la Ciudad de México y de Puebla, lo hacen un cultivo más atractivo para los productores. Con base en el estudio de potencial productivo del INIFAP, en el Estado se tienen 43 mil 123 ha de Buen Potencial

¹¹ INIFAP. "Guía para la Producción de Canola de Temporal en el Estado de Tlaxcala". Folleto para Productores Núm. 4. Septiembre de 2003.

en los municipios de Zitlaltepec, Ixtenco, Huamantla, Xalostoc, Tocatlán, Terrenate y Alzayanca, con un rendimiento potencial de 10 a 15 ton/ha. (Ver Mapa anexo 2.2)

La avena forrajera es otro cultivo con amplias posibilidades de reconversión productiva, pero que no se ha planeado su incorporación, toda vez que según el INIFAP existen 32 mil 886 ha con potencial óptimo para el desarrollo de este forraje y 75 mil con potencial sub-óptimo. Por sus características esta planta es considerada por el instituto como una excelente alternativa para ser utilizada como cultivo de primera opción y/o como cultivo emergente para la producción de forraje, producción de grano ó doble propósito.

Tanto la canola como el durazno, avena y otros cultivos con potencial productivos que impulse el gobierno en la reconversión productiva deben estar considerados en el marco de la planeación agrícola y de la política sectorial estatal.

4.4. Reflexión de conjunto sobre los impactos del Programa

En términos generales los impactos generados por el Programa en el ingreso bruto de los productores han sido relevantes y positivos, toda vez que, tanto en los cultivos que continúan el ingreso creció a una tasa anual de 17% y en todos los cultivos a la tasa de 22%, pero como los costos unitarios de producción no aumentaron significativamente, entonces con eso mejoró la rentabilidad de los cultivos.

La generación de empleos remunerados por el Programa es modesta, pero mantiene ocupada a la mano de obra en su lugar de origen percibiendo un ingreso. Al mismo tiempo libera a mano de obra familiar de las actividades agrícolas permitiéndole dedicarse a otras labores o a capacitarse.

El Programa está contribuyendo a elevar la productividad y la producción en el subsector agrícola de Tlaxcala, por medio del impulso a la tecnificación de las actividades, con tractores y sistemas de riego modernos. Al mismo tiempo fomenta la agregación de valor en algunos productos como es el caso del beneficio de la cebada y la selección y clasificación de durazno. También permite acopiar y almacenar granos y forrajes por medio de las bodegas que subsidia, con lo cual mantiene la calidad de estos productos y permite que los beneficiarios los vendan a mejores precios a lo largo del año. En este ámbito los recursos deben reorientarse a aquellas actividades que benefician a un mayor número de productores y que agreguen valor al producto como los centros de beneficio y las seleccionadoras.

Las mayores cantidades de recursos del Programa que se están destinando a la consolidación de las cadenas agroalimentarias prioritarias en el Estado y sus respectivos CSP, podrán lograr este objetivo si los gobiernos federal, estatal y los productores renuevan el interés por llevar estas cadenas a la competitividad, ejecutando los planes rectores que elaboraron para tal fin.

La contribución del Programa al uso sustentable de los recursos naturales suelo y agua es positiva, pero marginal por los escasos recursos que se le destinan a este fin, tomando en consideración que las necesidades de mejoras territoriales, conservación y rehabilitación de suelos, construcción de bordos y de sistemas de riego tecnificado para hacer un uso eficiente del agua son muy grandes en la entidad, por lo que en este ámbito el gobierno del Estado debe destinar una mayor cantidad de recursos y conjuntar esfuerzos y recursos con la SEMARNAT y la CNA, las cuales buscan objetivos similares en este ámbito.

Por falta de una mejor planeación y de toda la problemática presentada el gobierno no ha logrado por medio del Programa convencer a los beneficiarios de las bondades que tiene la canola como un proyecto de reconversión productiva. Y tampoco se ha fomentado la reconversión con otros cultivos como avena, forrajes, maíz azul y amarillo, entre otros, que tienen un amplio potencial productivo en la entidad.

Capítulo 5

Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se formulan las conclusiones de la evaluación, que son resultado de los planteamientos medulares desarrollados en los capítulos anteriores, y que permiten elaborar y sustentar recomendaciones que sean aplicables y de utilidad para mejorar la eficacia operativa y los impactos del Programa.

5.1.- Conclusiones

5.1.1.- Correspondencia entre problemática subsectorial y el Programa

Las líneas estratégicas definidas en la política agrícola nacional y estatal se corresponden con el objetivo del Programa, de impulsar la inversión en el sector agrícola y su capitalización mediante apoyos económicos para bienes de capital, que permita a los productores hacer eficiente y sustentable la producción, mejorar infraestructura, diversificar unidades de producción y elevar el nivel de ingresos de los productores.

La administración anterior del Gobierno del Estado contó con su Programa Rector del Sector Agropecuario 1999-2005, en el cual hizo un diagnóstico de la problemática que enfrentaba el sector agropecuario y delineó los objetivos, las estrategias de desarrollo estatal en el sector y las principales líneas de acción a seguir.

El actual gobierno está operando el Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011, en el cual concibe como un eje rector de las acciones de gobierno, el apoyo al campo a través del cual describe las estrategias y líneas de acción que se aplicarán para atender a los trabajadores del sector con menos oportunidades y a la población asentada en localidades rurales dedicadas a las actividades primarias. Así mismo plantea que el Gobierno del Estado realizará un Programa Sectorial de Apoyo al Campo que contenga las acciones para el sector agropecuario y el desarrollo rural, pero a dos años de funciones aún no se cuenta con este documento.

El Programa de Fomento Agrícola fue diseñado y se ha ido adecuando a los retos que plantea el entorno del sector agrícola de la entidad, las acciones impulsadas y los componentes apoyados han respondido marginalmente a las prioridades del Estado y a las necesidades de los productores del campo. Esto es así porque los recursos con que cuenta el Programa siempre han sido insuficientes para satisfacer todas las necesidades de los beneficiarios, por lo que aunque hay avances en la solución de la problemática, aún falta mucho por hacer al respecto.

El Programa ha permitido medianamente la capitalización de los productores, a través de los apoyos que ha brindado para inversión en tractores, sistemas de riego tecnificado y adquisición de infraestructura poscosecha, toda vez que los recursos asignados para este propósito son escasos y la necesidades del campo tlaxcalteca son ilimitadas.

Se está fomentando el uso sustentable de los recursos naturales suelo y agua, por medio de las mejoras territoriales, conservación y rehabilitación de suelos, construcción de bordos, jagüeyes y sistemas de riego tecnificado que hacen un uso eficiente del agua.

En general existe correspondencia entre la población objetivo del Programa y el perfil de los beneficiarios apoyados, la focalización es apropiada ya que se centra en el tipo de productor II, el cual es mayoritario y de bajos ingresos, pero habría que reubicar a los productores tipo I dentro de la población objetivo del Programa de Desarrollo Rural, para ser apoyado por este programa, ya que en el de FA poco acceden a los apoyos por la falta de recursos para aportar su parte correspondiente.

5.1.2.- Principales resultados de la evolución de la gestión

Se le ha dado continuidad al Programa, en términos de la persistencia de apoyar aquellos componentes que más impactos generan en la capitalización, tecnificación e ingreso de los beneficiarios y que responden a las prioridades y necesidades de los beneficiarios. Asimismo se han hecho las adecuaciones necesarias al diseño del Programa para adaptarlo a lo que sería el marco de la política agrícola estatal. En ese sentido se ha avanzado en la apropiación del Programa por parte del Estado, pero en no en cuanto a la baja cantidad de recursos que el Estado le asigna a éste.

No se han consolidado los Comités Sistema Producto de las cadenas agroalimentarias prioritarias del Estado debido a la escasa capacidad de convocatoria y de convencimiento que ha tenido la SAGARPA, el poco interés que le ha puesto la SEFOA en cuanto a coordinación y asignación de recursos y la falta de interés que muestran los miembros de los Comités para reunirse y trabajar con el objeto de lograr la competitividad de las cadenas.

No obstante que en los ejercicios de 2005 y 2006 se ha destinado poco más de la mitad de los recursos del Subprograma FIC a la consolidación de las cadenas agroalimentarias estratégicas –maíz, trigo, cebada, durazno, canola, papa y nopal y tuna-, los avances logrados en esta área han sido muy escasos. Por las razones señaladas en el párrafo anterior.

Debido a la falta de planeación y de una política agrícola estatal los esfuerzos que se han hecho desde el año 2002 para impulsar la estrategia de reconversión productiva en la entidad con canola han resultado desalentadores para los productores que han participado en este proyecto, por lo que se tienen que tomar medidas muy serias y urgentes para resolver la problemática que se ha generado al respecto y para que este cultivo siga siendo una opción real y atractiva para los agricultores tlaxcaltecas.

El Programa ha contribuido marginalmente, por la escasez de recursos con que cuenta, a la sustentabilidad en el uso de los recursos agua y suelo. En los último siete años se han tecnificado 1,727 hectáreas con sistemas de riego modernos ahorradores de agua; y se han rehabilitado y conservado 1,900 hectáreas y están en proceso 150 más. Sin embargo, los recursos asignados para estos fines en su mayoría provienen del gobierno federal y no dejan de ser mínimos comparados con las grandes necesidades estatales que se tienen, de allí que el gobierno estatal le debe poner más interés y recursos a este asunto.

En la estrategia de vinculación del Programa con PRODESCA se ha avanzado en cuanto a que se han orientado los servicios de los PSP a las siete cadenas agroalimentarias, por esa razón en 2006 se asignaron 65 técnicos dar asistencia técnica a estas cadenas, pero por otro lado, no se ha fortalecido el vínculo con los productores individuales y de grupos que no pertenecen a las cadenas.

Los procesos operativos del Programa han mejorado en estos últimos años, acortando los tiempos a dos meses en promedio, desde evaluación de las solicitudes hasta concluir con el acta entrega recepción, mejorando la captura en el SISER. Si no hay retraso en la radicación de recursos o en la autorización de los apoyos, como sucedió en 2005, debido a que el gobierno del Estado autorizó la entrega de los apoyos hasta el 25 de noviembre, entonces opera con más eficiencia y eficacia,

5.1.3.- Principales resultados de la evaluación de impactos

Con base en los resultados de la evaluación, todos los beneficiarios que en el 2003 recibieron como apoyo un bien de capital, lo conservan consigo y se encuentra funcionando con un índice de nivel de uso del 74%. Esto significa que no se está utilizando un cuarto de la capacidad de los bienes de capital apoyados, pudiéndose hacer un uso óptimo de los mismos al aumentar la escala de la producción y la productividad.

Ingreso

El Programa ha contribuido significativamente al crecimiento del ingreso bruto de los productores, tanto de los que continúan con los mismos cultivos (a una tasa anual de 17%), como de los que han incorporado nuevos cultivos (22%) en las actividades primarias. Y como los costos unitarios de producción no han aumentado significativamente, la rentabilidad de los principales cultivos debe mejorar sustancialmente. El crecimiento del ingreso se debió a que la producción se incrementó en mayor medida por la superficie cultivada que por los rendimientos.

En las actividades de poscosecha el ingreso bruto de los beneficiarios creció a una tasa promedio anual de 3.4%, la cual es menor a la de las actividades primarias por la baja importancia que aún tienen las actividades de postproducción en la agricultura del Estado.

Considerando en conjunto las actividades primarias y las de poscosecha el ingreso creció a una tasa de 11.2% en las actividades que continúan y de 14.3% en todas las

actividades. Lo cual refleja que los nuevos cultivos que incorpora el productor le generan un mayor ingreso bruto que los que continúan.

Los productores tipo I son los únicos que elevaron su ingreso bruto debido a que el rendimiento creció más que la superficie. La tasa de crecimiento media anual fue de 28.5% en cultivos que continúan y 22.1% en todos los cultivos. En el caso del tipo II de productores el crecimiento en el ingreso fue similar a los de tipo I, pero la diferencia estriba en que en el caso de los tipo II el incremento se debió más a la superficie que a los rendimientos.

En el caso del tipo III de productores el ingreso creció en mayor proporción (52.6%) en los nuevos cultivos que en los que continúan (22.8%), toda vez que los nuevos cultivos generaron más valor. En el tipo IV la tasa de crecimiento media anual fue de 10.4% en ambos grupos de cultivos, la cual es la más baja comparada con las de los otros estratos de productores.

Empleo

El Programa ha liberado de las actividades agrícolas a parte de la mano de obra familiar y al mismo tiempo ha elevado el empleo de fuerza de trabajo contratada, capacitándola en el uso de las nuevas tecnologías y arraigándola al medio.

Las actividades agrícolas primarias generaron más empleo a nivel de la muestra (9,566 jornales, 35.4 empleos), que las de poscosecha (1,131 jornales, 4.2 empleos). Los cuales expandidos a la población implicarían 25,159 jornales (93.1 empleos) en las actividades primarias y 2,975 jornales (11.1 empleos) en las de poscosecha, generando un total de 28,133 jornales (104.2 empleos). Esto le da al Programa una importancia social y muestra que se están generando ciertos empleos en las actividades apoyadas.

Integración de cadenas agroalimentarias

Formalmente ya se constituyeron las cadenas agrícolas prioritarias –maíz, trigo, cebada, durazno, canola, papa y nopal y tuna- y sus respectivos Comités Sistema Producto, cuentan con sus Planes Rectores, pero no se han consolidado ni las cadenas ni los Comités y dichos planes no son utilizados para realizar la planeación agrícola estatal ni para orientar la asignación de los recursos para las cadena.

Dentro de las cadenas más avanzadas y que mayores beneficios han obtenido están las de cebada, durazno y maíz. La de cebada ha logrado adquirir dos centros de beneficio para el grano y 19 bodegas para acopio y almacenar el grano, entre otros apoyos. La de durazno ha adquirido sistemas de riego por goteo y seleccionadoras para la fruta. Y la de maíz ha logrado celebrar con la industria la agricultura por contrato, garantizando la venta de parte de su grano.

Inversión y capitalización

Alianza logro una capitalización total en el año 2003 considerable (12%), los más beneficiados fueron los productores tipo I (con 46%), pero aún así sigue siendo los más rezagados en activos con respecto a los demás productores.

En el año 2005 la capitalización total fue un poco mayor que en 2003 e indujo los mayores cambios en los activos productivos del tipo de productor II (71%), pero aún así estos agricultores siguen menos capitalizados con relación a los productores tipo III y IV. Asimismo los productores del estrato I no recibieron recursos de Alianza para capitalización, por lo que se seguirán descapitalizados.

Producción y productividad

El Programa ha contribuido a elevar la productividad de los cultivos que se benefician directamente con los apoyos del Programa, a una tasa de crecimiento media anual de 4.3% y como resultado de este crecimiento y del que se dio en la superficie cultivada con dichos cultivos la producción creció a una tasa anual de 17% durante el periodo de 2003 a 2005. Eso implica que el impulso a la tecnificación de las actividades, con tractores y sistemas de riego modernos, así como la rehabilitación y conservación del suelo lo cual mejora las condiciones de producción, permite impactar positivamente a la producción y productividad.

Reconversión productiva

El Programa ha impulsado la estrategia de reconversión productiva con el proyecto de canola, pero los resultados obtenidos a la fecha han sido desalentadores para los productores, por lo que implica un gran reto para los tomadores de decisiones del Programa resolver la problemática y persuadir con hechos positivos a los productores del potencial productivo, económico y social que representa este grano para la entidad.

Sustentabilidad en el uso del agua

Alianza está contribuyendo marginalmente al uso sustentable de los recursos suelo y agua, por medio de las mejoras territoriales, conservación y rehabilitación de suelos, construcción de bordos, jagüeyes y sistemas de riego tecnificado que hacen un uso más eficiente del agua. Esto es con la finalidad de elevar la producción y productividad de los cultivos beneficiados por los apoyos del Programa y mejorar el ingreso de los productores.

Cambio tecnológico

El Programa está induciendo el cambio tecnológico de manera muy lenta, con lo cual no es posible elevar considerablemente el nivel tecnológico en las Unidades de Producción Rural en el corto plazo. El tipo de productor III es el que mayor cambio tecnológico obtuvo en 2003 (7.9 puntos).

5.2. Recomendaciones

5.2.1. Entorno y resultados del Programa

SAGARPA junto con SEFOA deben realizar una planeación de los cultivos que se deben apoyar con el Programa de FA con base en estudios de potencial productivo, de mercado, de rentabilidad financiera y de competitividad.

Antes de continuar con el proyecto de reconversión productiva canola, deben coordinarse las instituciones SAGARPA, SEFOA, INIFAP, Fundación PRODUCE, CSP Canola, ANIAME (industria) y productores líderes, para elaborar un plan de trabajo, a corto plazo, donde se asignen tareas y compromisos bien definidos y se aporten los recursos necesarios, para resolver los problemas que se han presentado en el cultivo de canola. SAGARPA y SEFOA deben apoyar con recursos de FA la adquisición de sembradoras de precisión neumáticas; capacitar a un grupo de técnicos para que proporcionen asistencia técnica especializada; financiar y apoyar proyectos de investigación y validación para desarrollar variedades aptas para Tlaxcala. El INIFAP junto con la Fundación PRODUCE deberán desarrollar los proyectos de investigación y validación financiados con recursos de FA y de la industria para obtener variedades adaptadas a las condiciones agroclimáticas de la entidad. El CSP canola debe integrar y consolidar el Comité con representantes comprometidos y trabajar con los productores emprendedores para fomentar el cultivo. La ANIAME deberá comprometerse mediante agricultura por contrato a comprar el grano producido y pagar un precio concertado entre los productores, la industria y el gobierno, con base en un ingreso objetivo garantizado por ASERCA, conformar una empresa que se encargue de la reproducción y distribución de semilla financiada a los productores. Los productores líderes deben cooperar y comprometerse con el proyecto, proporcionar las parcelas para investigación, validación y demostración; participar en la agricultura por contrato con la industria y en la reproducción de semilla.

Una vez que se ponga en práctica el plan mencionado en el párrafo anterior -uno o dos años-, y comprobarse que se han resuelto los problemas señalados, iniciar la reconversión en las hectáreas, para las cuales se cuente con semilla de canola mejorada y certificada. De esta manera ir aumentando progresivamente el área cultivada hasta llegar a cubrir la de Buen y Muy Buen potencial productivo.

Dentro de la cadena de maíz orientar los apoyos del Programa a la reconversión productiva con variedades de maíz azul y amarillo en zonas de mediano potencial para maíz blanco, ya que estas variedades se desarrollan bien en esas áreas y la industria las demanda para la elaboración de harina.

En la cadena de durazno continuar apoyando con sistemas de riego por goteo con base en los recursos disponibles y de las fuentes de agua, en lo cual se pueden hacer sinergia con la CNA. Asimismo coordinar acciones con la Secretaría de Desarrollo Económico (SEDECO) del Estado y con el CSP durazno, para apoyar la comercialización de esta fruta, la cual será seleccionada y empacada en las cuatro seleccionadoras apoyadas por

Alianza en 2006. Apoyar con mezcla de recursos del Programa y de SEDECO, el diseño de una etiqueta y de la caja para empacar la fruta, con el fin de mejorar la presentación y durabilidad del producto y al mismo tiempo destacar el origen y la calidad del durazno de Tlaxcala.

Por el alto potencial que tienen los forrajes en la entidad se deberá apoyar un paquete de cultivos forrajeros con miras a integrar una cadena de estos, entre los que se pueden incluir avena forrajera, pasto ballico perenne bajos condiciones de riego, cebada y trigo forrajero de temporal en áreas de óptimo potencial. En este aspecto se deben coordinar acciones con el Programa de Fomento Ganadero de tal manera que dichos forrajes se aprovechen en la cría de ganado de lidia, en la engorda de ganado ovino y bovino y en la producción de leche. Los excedentes de forrajes se pueden comercializar en las entidades vecinas. Los apoyos podrían consistir en tractores e implementos agrícolas y sistemas de riego.

En virtud de las ventajas que presenta el sistema de producción de labranza mínima en cuanto a menores labores, uso sustentable y ahorro de recursos, menores costos de producción, e impacto ambiental positivo, entre otros, debe fomentarse dicho sistema en los cultivos de granos básicos y cebada apoyando la adquisición de sembradoras e implementos apropiados para este sistema de producción, en la medida que sea adoptado por los productores. Antes de empezar con este proyecto, se debe hacer una buena planeación, considerando que el INIFAP y la Fundación PRODUCE jugarán un papel preponderante en la investigación y transferencia de tecnología apropiada. Es pertinente que se capacite a los técnicos PRODESCA en la materia para que sirvan de agentes de cambio.

5.2.2. Gestión del Programa en temas relevantes

Persuadir a los representantes de los Comités Sistema Producto de la importancia y los beneficios que podrían obtener fortaleciendo a los Comités y a las Cadenas Agroalimentarias estratégicas del Estado. De tal manera que la asignación de los recursos se priorice en función del avance de cada Comité, con la finalidad de incentivar a aquellos que trabajen mejor, y que se les apruebe un mayor número de proyectos viables y rentables.

Realizar una planeación estratégica basada en los subprogramas y componentes apoyados por el Programa, con objetivos y metas muy claros a lograr, de mediano y largo plazo, asignándole los recursos necesarios para su implementación, en donde participen los productores a través de sus representantes en los Comités Sistema Producto. Esto permitirá elaborar un programa sectorial donde se defina de manera explícita la política agrícola estatal a seguir.

Fomentar una mayor coordinación entre las áreas normativas y las operativas de las dependencias federales y estatales para que el arreglo institucional permita una mejor operación, seguimiento y control de la marcha del Programa. Que ambas instancias le

den un seguimiento periódico mensual de avance y ejecución al Programa y corregir desviaciones si se presentan.

La SEFOA debe resguardar con mucha responsabilidad y orden los expedientes de los beneficiarios y no beneficiarios, tanto en documento como en electrónico, para facilitar su consulta y el uso para auditorías y evaluaciones posteriores.

Fomentar el esquema de garantías líquidas para que los beneficiarios puedan acceder a créditos refaccionarios de la banca de desarrollo, de tal manera que tengan los recursos con más oportunidad y puedan hacer sus inversiones en poco tiempo y así recibir inmediatamente el apoyo y no causar retraso en el ejercicio del Programa, para que el cierre físico financiero sea más pronto.

Continuar e intensificar el enfoque sustentable del Programa, para hacer un uso racional del agua y suelo y preservar su disponibilidad y calidad, con el objeto de garantizar la capacidad productiva de los principales cultivos de la entidad. Buscando siempre aumentar las metas alcanzadas en el año anterior con una mezcla de recursos de la CNA, SEMARNAT, programa de Microcuencas y FIRCO.

Continuar con la asesoría técnica a las cadenas agrícolas prioritarias de la entidad proporcionada por los técnicos PRODESCA, pero que ésta sea integral, que los PSP no se limiten a elaborar el proyecto y ponerlo en marcha, si no que le den seguimiento en todo el proceso productivo, por eso sus contratos deben estar acorde con la duración del proyecto y los pagos a sus servicios deberán ser oportunos. Bajo estas condiciones ellos están obligados a dar una asesoría de calidad, que responda a las necesidades de los beneficiarios. Se deben superar las deficiencias que se han presentado en la asesoría de las cadenas de durazno y canola, comprometiéndose estos profesionistas a realizar mejor su trabajo y capacitándose para responder a las expectativas de los usuarios.

5.2.3. Impactos

Focalizar los apoyos de tractores y de implementos agrícolas convencionales y especializados a las cadenas productivas, en los municipios donde aún existen áreas compactas susceptible de mecanizarse, buscando constituir centrales de maquinaria para que los apoyos se aprovechen óptimamente y que beneficien a un mayor número de hectáreas y de productores. También debe imperar el criterio técnico de zonas con potencial productivo y así apoyar las cadenas de maíz con altos rendimientos, con Buen y Muy Buen potencial y bajo agricultura por contrato; de cebada con Buen y muy Buen potencial; y de trigo en áreas con Buen y Muy Buen potencial productivo.

Las inversiones en infraestructura para el manejo de poscosecha deben orientarse a la construcción y equipamiento de centros de acopio y beneficio estratégicamente ubicados en el Estado para que reciban los granos de las cadenas de cebada, maíz y trigo en lugar de bodegas para productores individuales, de tal manera que estos centros les generen mayores ingresos a más agricultores.

5.3. Imagen futura del Programa

En virtud de la importancia que han tenido y que seguirán teniendo en el mediano plazo las ramas de granos básicos, cebada, forrajes y hortalizas en la producción agrícola de Tlaxcala. Junto con los cambios en el entorno como son el cambio climático, la erosión del suelo, variación en el periodo de lluvias y el uso ineficiente del agua. Lo mismo que las necesidades no cubiertas de capitalización del campo tlaxcalteca y el escaso desarrollo de los mercados agrícolas de la entidad, han hecho que el diseño del Programa se haya ido adaptando a las condiciones del Estado. Aunado a lo anterior los impactos positivos que ha generado el Programa en la productividad y producción, en el ingreso y el empleo de las principales actividades, justifican la pertinencia del Programa.

Los elementos centrales que definan su orientación en lo sucesivo, deben ser el fortalecimiento de las cadenas agroalimentarias estratégicas –maíz, trigo, cebada, durazno, canola, papa y nopal y tuna-, la reconversión productiva no solo de canola, si no también de maíz amarillo y azul y de los forrajes con potencial productivo y económico tales como avena, pasto ballico, cebada, maíz y trigo. En el caso de las cadenas de granos básicos y cebada deberá fomentarse el cambio al sistema de labranza mínima de conservación. Reafirmando la sustentabilidad de los recursos naturales suelo y agua con el nuevo sistema.

El Programa debe jugar un papel preponderante en la definición de la política agrícola de la entidad. Deberá contribuir a la capitalización de los productores agrícolas, a través del apoyo para la adquisición de bienes de capital, elevando la productividad y la producción del sector, haciendo un uso sustentable de suelo y agua, así como elevar el ingreso y la competitividad de los productores agrícolas.

La población objetivo a atender deben ser los productores de bajos ingresos en transición y otros productores con capacidad económica para aportar su parte correspondiente en la adquisición de dicho apoyo, de tal manera que este subsidio les permita alcanzar la independencia económica. Los productores de bajos ingresos de zonas marginadas, sobre todo el tipo de productor I, deberán atenderse por el Programa de Desarrollo Rural, ya que en el Programa de FA no son sujetos de apoyo de bienes de capital. Estos beneficiarios deben estar dispuestos a participar en los proyectos que promueva el Programa como la reconversión productiva, el cambio de sistema de producción, participar en los centros de beneficio y usar la nueva tecnología promovida.

La asistencia técnica debe ser de calidad e integral, proporcionada por técnicos PSP utilizando los recursos de PRODESCA, enfocada a las cadenas productivas, asimismo fortalecer el vínculo FA-PRODESCA con técnicos que atiendan a productores individuales y de grupos que no pertenecen a las cadenas.

Bibliografía

Comité Nacional Sistema Producto Oleaginosas. 2006. Producción de Canola y Canola-Miel como Alternativa de Reconversión Productiva.

DOF-SAGARPA. Reglas de Operación de Alianza Para el Campo 2005, México, 2005.

FAO-SAGARPA. Evaluación Alianza Contigo 2005, Guía Metodológica para la Evaluación Estatal Fomento Agrícola, México, 2005.

Gobierno del Estado de Tlaxcala. Programa Rector del Sector Agropecuario. 2005.

Gobierno del Estado de Tlaxcala. Programa Rector del Sector Agropecuario 1999-2005.

INEGI, Sistema para la consulta del Anuario Estadístico del Estado de Tlaxcala, México 2005.

INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2005. Indicadores Estratégicas.

INEGI. Sistema para la Consulta del Anuario Estadístico Tlaxcala. Edición 2005.

INIFAP, SEFOA y SAGARPA. "Pronóstico Agroclimático de Tlaxcala 2006". Edición 2006.

INIFAP. Guía para la Producción de Canola de Temporal en el Estado de Tlaxcala", Folleto para Productores Núm. 4. Septiembre de 2003.

Periódico El Sol de Tlaxcala. Sin riesgo de desbordarse las 16 presas de Tlaxcala. Jueves 10 de Agosto de 2006, P. 7A.

Anexo 1

Metodología de la Evaluación

1.1. Diseño muestral

El método de muestreo que se utilizó es el descrito en el documento "Método de muestreo para la evaluación estatal de Alianza Contigo 2005" elaborado por la UA-FAO.

La muestra para la Evaluación Alianza Contigo 2005 incluye beneficiarios de Alianza 2003 y 2005. Para efectos del cálculo de tamaño de muestra, las poblaciones de beneficiarios de 2005 y 2003 se trataron como poblaciones independientes y de cada una se extrajo una muestra parcial aleatoria de acuerdo al procedimiento que más adelante se describe. Con la base de datos que aportó el CTEE para el proyecto Fomento a la Inversión y Capitalización para 2003 el número de beneficiarios fue de 439, mientras que para 2005 fue de 380.

El tamaño muestral total fue el que resultó de la suma de la muestra de beneficiarios 2005 y la muestra de beneficiarios 2003.

1.2. Determinación del tamaño de muestra

El tamaño de muestra para el Programa Fomento Agrícola (FA) se determinó aplicando la siguiente fórmula:

$$n_{ij} = \left(\frac{\theta_{ij}}{1 + \left(\frac{\theta_{ij}}{N_{ij}} \right)} \right), i = FA; j = 2003, 2005$$

Donde:

- n_{ij} = es el tamaño de muestra parcial del Programa i (FA) en el año j (2003, 2005).
- N_{ij} = es el número total de beneficiarios incluidos en el marco muestral del Programa (FA) en cada año (2003, 2005).
- θ_{ij} = es una constante que corresponde al tamaño de muestra para una muestra aleatoria simple con reemplazo para el Programa y año respectivo que dio FAO.

El tamaño de muestra total del Programa está dado por la suma de las muestras parciales.

De esta manera:

- Muestra total para Fomento Agrícola = nFA203 + nFA2005.

Por lo tanto, el cálculo de tamaño de muestra para el Programa es el siguiente:

$$n_{ij} = \left(\frac{269.2}{1 + \left(\frac{269.2}{439} \right)} \right), i = FA; j = 2003$$
$$n_{ij} = 166.87$$

$$n_{ij} = \left(\frac{243.4}{1 + \left(\frac{243.4}{380} \right)} \right), i = FA; j = 2005.$$
$$n_{ij} = 148.37$$

Muestra total para el Programa Fomento Agrícola = nFA2003 + nFA2005.

Muestra total para el Programa Fomento Agrícola = 167 + 148 = 315.

MUESTRA TOTAL = 315 eventos a realizar.

Por lo tanto se levantaron en campo 315 cuestionarios a beneficiarios. Adicionalmente se calculó un reemplazo de 20% de beneficiarios de cada uno de estos años, de tal manera que para 2003 fueron 33 y para 2005 30 beneficiarios.

Evaluación Programa de
Fomento Agrícola 2005

1.3. Lista de beneficiarios encuestados, Fomento Agrícola 2003

NuCuest	ApePat	ApeMat	Nom	SecNom	Municipio	Localidad
1	GONZALEZ	R	AGUSTIN		TLAXCO	SAN LORENZO SOLTEPEC
2	PEREZ BOLDE	CESPEDES	ALBERTO		NANACAMILPA DE MARIANO ARISTA	NANACAMILPA
3	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	ELOY		TETLA DE LA SOLIDARIDAD	CAPULA
4	CORONEL	CORTEZ	ALEJANDRO		NANACAMILPA DE MARIANO ARISTA	NANACAMILPA
5	PELCASTRE	HERNANDEZ	ANA	MARIA	CALPULALPAN	SAN PELIPE SULTEPEC
6	CORTEZ	GRANILLO	ANASTASIO		TLAXCO	LAUNION
7	HERNANDEZ	HERNANDEZ	ANGEL		NANACAMILPA DE MARIANO ARISTA	NANACAMILPA
8	LOPEZ	MONTIEL	SOLERA		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
9	POZOS	LOZADA	EPIFANIO		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
10	CLETO	MARTINEZ	ESTEBAN		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
11	FERNANDEZ	BRIONES	ROBERTO		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
12	ORTEGA	SANCHEZ	JOSE	LEONCIO	EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
13	RIVERA	RAMIREZ	JUAN		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
14	CARMONA	ROMANO	JOSE		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
15	POZOS	LOZADA	ANITA		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
16	GONZALEZ	GONZALEZ	PASCUAL		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
17	ZAMORA	HERRERA	RODOLFO		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
18	RODRIGUEZ	GONZALEZ	MANUEL		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
19	GARCIA	MUÑOZ	ANTONIO		TLAXCO	LA UNION
20	PASTEM	MONROY	ARCADIO		LAZARO CARDENAS	FRANCISCO VILLA
21	ALVAREZ	YAÑEZ	ARMANDO		TLAXCO	UNION EJIDAL TIERRA Y LIBERTAD
22	VELAZQUEZ	GUEVARA	ARNULFO		TLAXCO	TLAXCO
23	RODRIGUEZ	VAZQUEZ	MARIO		ATLANGATEPEC	LAQ TRASQUILA
24	MUÑOZ	CERON	IGNACIO	JOSE	TLAXCO	UNION EJIDAL TIERRA Y LIBERTAD
25	ARAUZ	GARCIA	BENITO		NANACAMILPA DE MARIANO ARISTA	FRANCISCO I. MADERO
26	OLVERA	PEREZ	BENITO		SANCTORUM DE LAZARO CARDENAS	FRANCISCO VILLA

Evaluación Programa de
Fomento Agrícola 2005

27	SOSA	SALINAS	BERTOLDO		TLAXCO	BUENA VISTA
28	ORTIZ	BAEZ	BRAULIO		SANCTORUM DE LAZARO CARDENAS	FRANCISCO VILLA
29	ESPEJEL	LOPEZ	PABLO		CALPULALPAN	SANTIAGO CAUAULA
30	LOPEZ	VAZQUEZ	REINALDA		XALOSTOC	XALOSTOC
31	ROBLES	HERNANDEZ	JOSE	SALVADOR	TLAXCO	LA UNION EJIDAL TIERRA Y LIBERTDA
32	ROMO	GONZALEZ	CRUZ		HUEYOTLIPAN	GUADALUPE CUAUHEMOC
33	BERISTAIN	RODRIGUEZ	DIEGO	BERD	HUEYOTLIPAN	HUEYOTLIPAN
34	GARCIA	COUA	DIONICIO		SANCTORUM DE LAZARO CARDENAS	SANCTORUM
35	ORDOÑEZ	OSORNO	MARIA	DE JESUS	TLAXCO	ACOPINALCO DEL PEÑON
36	ISLAS	RIVERA	ELICEO		CALPULALPAN	SANTIAGO CUAULA
37	BAUTISTA	GARCIA	ELOISA		HUEYOTLIPAN	TLALPAN
38	DIAZ	CERON	CELEDONIO		TLAXCO	UNION EJIDAL TIERRA Y LIBERTAD
39	PEREZ	TORRENTERA	ENCARNACION		IXTACUIXTLA DE MARIANO MATAMOROS	ALPOTZONGA
40	HERNANDEZ	ESCALONA	FELIPE	FLAVIO	IXTACUIXTLA DE MARIANO MATAMOROS	ALPOTZANGA
41	DIAZ	GARCIA	RENE		ACUAMANALA DE MIGUEL HIDALGO	ALPOTZONGA
42	AGUILAR	MORO	CHARLI		IXTENCO	IXTENX CO
43	DIAZ	GUZMAN	PEDRO		IXTACUIXTLA DE MARIANO MATAMOROS	ALPOTZONGA
44	HERNANDEZ	ESCALONA	JOSUE	JUAN LAURO	IXTACUIXTLA DE MARIANO MATAMOROS	ALPOTZONGA
45	PEREZ	TORRENTERA	MANUEL		IXTACUIXTLA DE MARIANO MATAMOROS	ALPOTZANGA
46	GONZALEZ	GARCIA	GUADALUPE		IXTACUIXTLA DE MARIANO MATAMOROS	ALPOTZONGA
47	OSORIO	CARRASCO	JOSE	DAMIAN	TLAXCO	ACOPINALCO DEL PEÑON
48	MINERO	MORALES	PAZ		IXTACUIXTLA DE MARIANO MATAMOROS	ALPOTZANGA
49	GARCIA	PASTEN	LEONOR		SANCTORUM DE LAZARO CARDENAS	SANCTORUM
50	LOPEZ	GUEVARA	DIONOCIO	MANUEL	EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
51	GONZALEZ	PEREZ	ANITA		IXTACUIXTLA DE MARIANO MATAMOROS	ALPOTZANGA
52	LARA	RODRIGUEZ	LEONCIO		EMILIANO	GUSTAVO DIAZ

Evaluación Programa de
Fomento Agrícola 2005

					ZAPATA	ORDAZ
53	RODRIGUEZ	SANCHEZ	ANGEL		IXTACUIXTLA DE MARIANO MATAMOROS	ALPOTZANGA
54	ESPEJEL	HERNANDEZ	ERASTO		CALPULALPAN	SANTIAGO CUAULA
55	HUERTA	DE JESUS	MARIA	ESTHER	HUAMANTLA	SAN FRANCISCO TECOAC
56	MUÑOZ	CERON	ETELBERTO		TLAXCO	UNION EJIDAL TIERRA Y LIBERTAD
57	MARQUE3Z	QUEZADA	ARTEMIO		TERRENATE	TOLUCA DE GUADALUPE
58	SALINAS	HERNANDEZ	FAUSTINO		TETLA DE LA SOLIDARIDAD	PLAN DE AYALA
59	CERVANTES	CONTRERAS	FELIPE		CALPULALPAN	SAN FELIPE SULTEPEC
60	RIVERA	HERRERA	FELIPE		SANCTORUM DE LAZARO CARDENAS	FRANCISCO VILLA
61	DIAZ	HERNANDEZ	FELIX		TLAXCO	UNION EJIDAL TIERRA Y LIBERTAD
62	MUÑOZ	RODRIGUEZ	FIDENCIO		TLAXCO	BUENA VISTA
63	IXTOLCO	GARCIA	FRANCISCA		CALPULALPAN	LA SOLEDAD
64	LUNA	LUJA	FRANCISCO		SANCTORUM DE LAZARO CARDENAS	FRANCISCO VILLA
65	GUTIERREZ	HERNANDEZ	HILARIO		TLAXCO	TLAXCO
66	HERRERA	HUERTA	GABRIEL		EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
67	CUEVAS	DEGANTE	GERONIMO		HUAMANTLA	SAN FRANCISCO TECOAC
68	VAZQUEZ	PEÑA	GILBERTO		CALPULALPAN	SANTIAGO CUAULA
69	PORTILLO	HERRERA	CANDIDO		EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
70	ZAMORA	ZAMORA	GUMARO		TLAXCO	MAGDALENA SOLTEPEC
71	RIVERA	ISLAS	HERIBERTO		CALPULALPAN	SANTIAGO CUAOLA
72	ESPEJEL	ORTEGA	HIPOLITO		CALPULALPAN	SANTIAGO CUAULA
73	LOZADA	HERNANDEZ	IRENE		TLAXCO	JOSE MARIA MORELOS BUENA VISTA
74	RIVERA	ORTEGA	ISIDORO		CALPULALPAN	SANTIAGO CAULA
75	RAMIREZ	GONZALEZ	JUAN	BENITO	EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
76	HERNANDEZ	RODRIGUEZ	J	FELIX	CALPULALPAN	CALPULALPAN
77	SANCHEZ	CALDERON	J	JACOB	TLAXCO	TEPEYAHUALCO
78	MORALES	M	J	TELESFORO	TLAXCO	BUENA VISTA
79	MACIAS	LAYLE	JORGE		HUAMANTLA	HUAMANTLA
80	BERISTAIN	MARTINEZ	JOSE	ABDONDOMINGO	HUEYOTLIPAN	HUEYOTLIPAN
81	PEREZ BOLDE	CESPEDES	JOSE	ANTONIO	NANACAMILPA DE MARIANO	NANACAMILPA

Evaluación Programa de
Fomento Agrícola 2005

					ARISTA	
82	GONZALEZ	MARTINEZ	FELIX		EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
83	MACIAS	LOPEZ	ALDEGUNDO		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
84	DE SIXTO	PEREZ	JOSE	AURELIO	TLAXCO	LAGUNILLAS
85	TELLEZ	RAMIREZ	JOSE	DANIEL	CALPULALPAN	CALPULALPAN
86	MONTES	AMADOR	JOSE	EDUARDO	ZITLALTEPEC DE TRINIDAD SANCHEZ SANTOS	FRANCISCO JAVIER MINA
87	DE JESUS	LOPEZ	JOSE	FELIPE	ATLANGATEPEC	SANTIAGO VILLALTA
88	LARA	ORTEGA	ROQUE		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
89	GARCIA	MUÑOZ	JOSE	ISAIAS	TLAXCO	LAGUNILLAS
90	PORTILLO	SANTAMARIA	FACUNDO		CALPULALPAN	SAN FELIPE XOLTEPEC
91	RAMIREZ	HERRERA	JOSE	LUIS	IXTENCO	IXTENCO
92	VAZQUEZ	ORTEGA	JOSE NICOLAS	GAUDENCIO	SAN LUCAS TECOPILCO	JOSE CUATMANZINGO
93	CORTEZ	GRANILLO	JOSE	PASIANO	TLAXCO	LA UNION
94	SEGURA	ESCOBEDO	JOSE		CALPULALPAN	SANTIAGO CUAULA
95	HERNANDEZ	ISLAS	JUAN		CALPULALPAN	CALPULALPAN
96	CORONA	MENDOZA	JOSE	ENCARNACION	SAN LUCAS TECOPILCO	SAN LUCAS TECOPILCO
97	MUÑOZ	CERON	JUAN	MARTIN	TLAXCO	LA UNION TIERRA Y LIBERTAD
98	HERNANDEZ	CARRASCO	JUANA		TERRENATE	TOLUCA DE GUADALUPE
99	SANCHEZ	TANECO	CRUZ		TERRENATE	NICOLAS BRAVO
100	POZOS	RAZO	JOSE	BERLAMINO MANUEL	EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
101	GARCIA	ALARCON	JULIO		TLAXCALA	LA UNION
102	BAEZ	PALACIOS	LAUREANO		SAN LUCAS TECOPILCO	SAN LUCAS ECOPIILCO
103	HUERTA	GUTIERREZ	LEONARDO	MARTIN	HUAMANTLA	FRANCISCO TECOAC
104	MUÑOZ	NAJERA	MARIA HILARIO		TLAXCO	GRACIANO SANCHEZ
105	VAZQUEZ	CARMONA	LIDIA		TLAXCO	TEPEYAHUALCO
106	VAZQUEZ	HERNANDEZ	LUCRECIA		TERRENATE	NICOLAS BRAVO
107	LARA	GONZALEZ	GERARDO		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
108	TAPIA	RODRIGUEZ	MARCELINA		TERRENATE	NICOLAS BRAVO
109	VALDEZ	ISLAS	AMADO		CALPULALPAN	SAN FELIPE SAOLTEPEC
110	BARRERA	RIVERA	MARIA		TLAXCO	BUENA VISTA
111	RODRIGUEZ	GARCIA	TRINIDAD		TETLA DE LA SOLIDARIDAD	CAPULAC
112	LIMA	RODRIGUEZ	MARIA	JUANA	TLAXCO	LAGUNILLAS
113	MORILLON	GARCIA	MARIVEL		XALTOCAN	TOPILCO DE JUAREZ

Evaluación Programa de
Fomento Agrícola 2005

114	TAPIA	RODRIGUEZ	MARIO		TERRENATE	NICOLAS BRAVO
115	DAVILA	RIVERA	MARTHA		TERRENATE	NICOLAS BRAVO
116	SILVA	SANCHEZ	MARTINA		CALPULALPAN	CALPULALPAN
117	BASTIDA	PINEDA	MIGUEL		NANACAMILPA DE MARIANO ARISTA	NANACAMILPA
118	CASTELAN	LOZANO	MIGUEL		NANACAMILPA DE MARIANO ARISTA	TEPUENTE
119	RAZO	MONTIEL	GUADALUPE		EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
120	LOPEZ	MACIAS	JOSE	CARMELO	EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
121	HERRERA	MONTIEL	GABRIEL		EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
122	ROLDAN	MONTIEL	MARTA		TLAXCO	ACOPINALCO DEL PEÑON
123	MORENO	PALAFIX	EDMUNDO		EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
124	POZOS	ROMANO	AGUSTIN		EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
125	MORENO	RIVERA	GIL	LUIS COSME	EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
126	MORENO	CABALLERO	FAVIO		EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
127	LOPEZ	ROMANO	GABRIEL		EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
128	RAZO	HERNANDEZ	DOLORES		EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
129	MONTIEL	BONILLA	LAMBERTO	GENARO	EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
130	MACIAS	CANDAMEDA	ELADIO		EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
131	CABALLERO	MACIAS	FORTINO		EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
132	LOPEZ	HERRERA	RUFINA		EMILIANO ZAPATA	EMILIANO ZAPATA
133	HERNANDEZ	LEAL	FLAVIO		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
134	GUARNEROS	PEREZ	PABLO	LUIS	ESPAÑITA	SANTA MARIA ESPAÑITA
135	LUNA	GARCIA	ALFONSO		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
136	HERNANDEZ	PALAFIX	ZOILOPABLO		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
137	LEAL	HERNANDEZ	GASPAR		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
138	CARMONA	CABALLERO	FRANCISCO		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
139	MACIAS	HERNANDEZ	URBANO		EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
140	RODRIGUEZ	HERNANDEZ	JOSE	MIGUEL	EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
141	GONZALEZ	HERNANDEZ	JOSE	FELIPE	EMILIANO ZAPATA	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
142	RIVERA	ESPEJEL	NAZARIO		CALPULALPAN	SANTIAGO CUAULA
143	PEÑA	OLVERA	NORBERTO		SANCTORUM DE LAZARO CARDENAS	FRANCISCO VILLA

Evaluación Programa de
Fomento Agrícola 2005

144	GALICIA		ANDRES		TLAXCO	SAN LORENZO
145	LOAIZA	CONCHA	PEDRO	VILIULFO	HUAMANTLA	HUAMANTLA
146	MONTEZ	GIL	PEDRO		HUAMANTLA	HUAMANTLA
147	MARQUEZ	QUEZADA	PONCIANA		TERRENATE	TOLUCA DE GUADALUPE
148	MONTIEL	LIRA	RNULFO		TERRENATE	SAN NICOLAS TERRENATE
149	ESPEJEL	MORENO	JOSE	RAYMUNDO	SANCTORUM DE LAZARO CARDENAS	FRANCISCO VILLA
150	CRUZ	AVILA	REYES		TLAXCO	SAN LORENZO
151	HERNANDEZ	CERON	RODOLFO		CALPULALPAN	CALPULALPAN
152	VENTURA	AGUILAR	ROSA	MICAELA	IXTENCO	IXTENCO
153	REYES	GUTIEREZ	MARCELO		TLAXCO	BUENA VISTA
154	HERNANDEZ	GRANILLO	RUPERTO		TLAXCO	LA UNION
155	GARCIA	CARMONA	SABINO		TERRENATE	TOLUCA DE GUADALUPE
156	MARTINEZ	HERNANDEZ	FLAVIANO		TEPETITLA DE LARDIZABAL	TEPETITLA
157	GALINDO	SARATE	LEONILA	MARIA IGINIA	TETLATLAHUCA	SANTA ISABEL
158	MARTINEZ	GARCIA	SOCORRO		SANCTORUM DE LAZARO CARDENAS	SANCTORUM
159	MILLAN	ALVAREZ	TEODULO		SANCTORUM DE LAZARO CARDENAS	SANCTORUM
160	LOPEZ	VAZQUEZ	REINALDA		XALOSTOC	XALOSTOC
161	ROJAS	SARMIENTO	VICENTE		TOCATLAN	TOCATLAN
162	FLORES	CONTRERAS	VICTOR	AURELIO	NANACAMILPA DE MARIANO ARISTA	NANACAMILPA
163	DE LA CRUZ	ROA	ALBERTA		NANACAMILPA DE MARIANO ARISTA	NANACAMILPA
164	SANCHEZ	SAMPEDRO	JUAN		SANTA APOLONIA TEACALCO	SANTA APOLONIA TEACALCO
165	MARTINEZ	LOPEZ	LEONARDO		TLAXCO	GRACIANO SANCHEZ
166	GALINDO	CAMPOS	VICTORINO		TLAXCO	GRACIANO SANCHEZ
167	JUAREZ	CASTILLO	ZENON		SANCTORUM DE LAZARO CARDENAS	SANCTORUM

Evaluación Programa de
Fomento Agrícola 2005

1.4. Lista de beneficiarios encuestados, Fomento Agrícola 2005

NuCuest	ApePat	ApeMat	Nom	SecNom	Municipio	Localidad
1	GUTIERREZ	GONZALEAZ	JOSE	AGUSTIN	ESPAÑITA	MIGUEL ALDAMA
2	ROMERO	HERRERA	JORGE		ESPAÑITA	MIGUEL ALDAMA
3	SANCHEZ	ACOSTA	ALEJANDRO		CALPULALPAN	CALPULALPAN
4	CORONA	RAMIREZ	JOSE	MOISES	ESPAÑITA	ALDAMA
5	HERRERA	GARCIA	FELIX		ESPAÑITA	ALDAMA
6	CORONA	RAMIREZ	ALBERTO		ESPAÑITA	MIGUEL ALDAMA
7	PORTILLO	HERNANDEZ	GABRIEL		TERRENATE	TERRENATE
8	MORALES	CARMONA	GONZALO		TERRENATE	TERRENATE
9	SANCHEZ	ESPINOZA	JUAN		ZITLALTEPEC DE TRINIDAD SANCHEZ SANTOS	FRANCISCO JAVIER MINA
10	HARNANDEZ	ROMERO	JULIO	ALEJANDRO	TERRENATE	TERRENATE
11	FERNANDEZ	POZOS	JOSE	ANTONIO	TERRENATE	TERRENATE
12	CARMONA	GARCIA	ERASMO		TERRENATE	TERRENATE
13	PALAFX	HERNANDEZ	JAVIER		TERRENATE	TERRANATE
14	LOPEZ	FERNANDEZ	JUSTINO		TERRENATE	TERRENATE
15	LOAIZA	GUTIERREZ	JOSE	MATEO	ALTZAYANCA	BARRIO SAN ANTONIO
16	CARMONA	MONTIEL	FELIPE		TLAXCO	TEPEYAHUALCO
17	PORTILLO	BRIONES	PRAXEONES		TERRENATE	TERRENATE
18	LOPEZ	GARCIA	LEON		TERRENATE	TERRENATE
19	HERNANDEZ	ROMERO	HILARIO		TERRENATE	TERRENATE
20	SANCHEZ	BRIONES	DIONICIO	ABRHAM RAFAEL	TERRENATE	TERRENATE
21	JOSE	FERNANDEZ	VICTOR		TERRENATE	TERRENATE
22	CRUZ	BLANCOS	JOSE LADISLAO	IGNACIO	TERRENATE	TERRENATE
23	LOPEZ	FERNANDEZ	FILEMON	VEREMUNDO	TERRENATE	TERRENATE
24	PORTILLO	FERNANDEZ	SANULFO		TERRENATE	TERRENATE
25	HERNANDEZ	ROMERO	FRANCISCO		TERRENATE	TERRENATE
26	DEGANTE	DURAN	BENJAMIN		TERRENATE	TERRENATE
27	MORENO	SANCHEZ	EULALIA		TERRENATE	TERRENATE
28	PALESTINA	RAMIREZ	JOSE	LUIS	TERRENATE	TERRENATE
29	HERNANDEZ	RODRIGUEZ	JOSE	ANTONIO	TERRENATE	GUADALUPE VICTORIA
30	REYES	HUERTA	JOSE	ROMUALDO	TERRENATE	TERRENATE
31	FUENTES	HERNANDEZ	JOSE	LUIS	TERRENATE	TERRENATE
32	MONTIEL	PALESTINA	AGATON		TERRENATE	TERRENATE
33	HERNANDEZ	BRIONES	PANUNCIO		TERRENATE	TERRENATE
34	LOPEZ	GARCIA	AMADOR		TERRENATE	TERRENATE
35	BERRIEL	HERNANDEZ	JOSE	ANASTACIO UVALDO	TERRENATE	TERRENATE
36	HERNANDEZ	ARROYO	ARTURO		TLAXCO	TLAXCO
37	FLORES	RIVERA	GUADALUPE		TLAXCO	TLAXCO
38	ESQUIVEL	RIVERA	ISIDRO		TLAXCO	TLAXCO

Evaluación Programa de
Fomento Agrícola 2005

39	MUÑOZ	RODRIGUEZ	JOSE MARIANO	GREGORIO	TLAXCO	EL ROSARIO
40	VAZQUEZ	SEGURA	ROMAN		CALPULALPAN	SANTIAGO CUAULA
41	MARTINEZ	BAÑOS	EMILIANO		CALPULALPAN	DIAZ ORDAZ
42	ESPINOZA	RAMIREZ	CARLOS	GERMAN	TLAXCO	LAGUNILLAS
43	ESPINOZA	LOPEZ	CLAUDIO		CALPULALPAN	LA SOLEDAD
44	LOPEZ	ARROYO	HIGINIA		HUAMANTLA	HUAMANTLA
45	RODRIGUEZ	RODRIGUEZ	JOSE	ALEJO	TLAXCO	LAS MESAS
46	FLORES	JUAREZ	ALEJANDRO		HUAMANTLA	HUAMANTLA
47	FLORES	JUAREZ	JULIAN		HUAMANTLA	HUAMANTLA
48	MARTINEZ	HERNANDEZ	JUAN		HUAMANTLA	HUAMANTLA
49	RODRIGUEZ	MORALES	ARTURO		TLAXCO	LAS MESAS
50	ALVARADO		REFUGIO		TLAXCO	LAS MESAS
51	LOPEZ	HERRERA	JOSE	ISIDRO	TLAXCO	LAS MESAS
52	LECUONA	ARROYO	DALMACIO		TLAXCO	LAS MESAS
53	CORTEZ	RIVERA	JOSE	FELICIANO	TLAXCO	LAS MESAS
54	LOPEZ	HERRERA	JOSE	MARIA	TLAXCO	LAS MESAS
55	MEDINA	MUÑOZ	MIGUEL		TLAXCO	LAS MESAS
56	HIDALGO	MUNGUIA	DOLORES		TLAXCO	LAS MESAS
57	MEDINA	MEZA	ANDRES		TLAXCO	LA MESAS
58	OSORNO	CARRASCO	EFREN		TLAXCO	ACOPINALCO DEL PEÑON
59	OSORNO	CARRASCO	JOSE	GUADALUPE	TLAXCO	ACOPINALCO DEL PEÑOM
60	CORTEZ	MACIAS	MIGUEL		CALPULALPAN	DIAZ ORDAZ
61	SANCHEZ	VAZQUEZ	ELPIDIO		YAUHQUEMECAN	OCOTOXCO
62	PEREZ	CASARES	JOSE	FRANCISCO	CALPULALPAN	GUSTAVO DIAZ ORDA
63	CORTEZ	MACIAS	CLEMENTE		CALPULALPAN	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
64	GONZALES	GARCIA	MELITON		CALPULALPAN	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
65	MARTINEZ	MEDELLIN	ANASTACIO		CALPULALPAN	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
66	SANCHEZ	MARTINEZ	JUAN		CALPULALPAN	GUSTAVO DIAZ ORDAZ
67	RODRIGUEZ	ZAMORA	EMILIO		ATLANGATEPEC	RANCHO SAN JOSE
68	CARRION	MELLADO	FELIPE		TLAXCO	LAS VIGAS
69	AVILA	GARCIA	SARA		TLAXCO	ROSARIO
70	FUENTES	HERNANDEZ	FELIPE		TLAXCO	JOSE MARIA MORALES BUENA VISTA
71	ORTEGA	FLORES	JOSE	JUAN	ALTZAYANCA	TECOPILCO
72	MORENO	RODRIGUEZ	MARCOS		ALTZAYANCA	RANCHERIA ALTZAYACA
73	RODRIGUEZ	HERNANDEZ	MARIA	ROSI	ALTZAYANCA	TECOPILCO
74	SANCHEZ	CARMONA	JOSE	RUBEN	TLAXCO	ACOPINALCO DEL PEÑON
75	AGUILAR	SOSA	FRANCISCO		APIZACO	APIZACO
76	RODRIGUEZ	GUTIERREZ	ELOY		TLAXCO	CAPILLA DE TEPAYAHUALCO

Evaluación Programa de
Fomento Agrícola 2005

77	RODRIGUEZ	MACIAS	GENARO		TLAXCO	CAPILLA DE TEPEYAHUALCO
78	GONZALEZ	GONZALE	JOSE	CELSO	TLAXCO	CAPILLA TEPEYAHUALCO
79	MORENO	GARCIA	MARTIN		TLAXCO	CAPILLA DE TEPAYAHUALCO
80	MACIAS	SOSA	SOFIA		TLAXCO	CAPILLA DE TEPEYAHUALCO
81	PRADO	LUNA	GERMAN		SANCTORUM DE LAZARO CARDENAS	FRANCISCO
82	PAZ	VELAZQUEZ	JUAN	ASCENCION	HUAMANTLA	HUMANTLA
83	GUTIERREZ	RODRIGUEZ	ERNESTO		TLAXCO	TLAXCO
84	VAZQUEZ	FLORES	MARIA	CIRENIA	SAN LUCAS TECOPILCO	SAN LUCAS TECOPILCO
85	CHAVEZ	ROMAN	CONSTANTINO		TERRENATE	TERRENATE
86	RAMIREZ	MARQUEZ	ISAIAS		ZITLALTEPEC DE TRINIDAD SANCHEZ SANTOS	FRANCISCO JAVIER MINA
87	SANCHEZ	AMADOR	LEONARDA		ZITLALTEPEC DE TRINIDAD SANCHEZ SANTOS	FRANCISCO JAVIER MINA
88	DE SIXTO	CORTES	JAVIER		TLAXCO	SAN JOSE TEPEYAHUALCO
89	LARA	CERON	ANGEL		ALTZAYANCA	CONCEPCION HIDALGO
90	LARA	CERON	HILARIO		ALTZAYANCA	CONCEPCION HIDALGO
91	MORALES	ROMERO	JOSE	GREGORIO	ALTZAYANCA	CONCEPCION HIDALGO
92	HERNANDEZ	CERON	JOSE	VICENTE	ALTZAYANCA	CONCEPCION HIDALGO
93	HERNANDEZ	LARA	MACARIO		ALTZAYANCA	CONCEPCION HIDALGO
94	CERON	LIMA	VICTOR	FAUSTO	ALTZAYANCA	CONCEPCION HIDALGO
95	FLORES	AGUAYO	JOSE	ANTONIO	ALTZAYANCA	CONCEPCION HIDALGO
96	CERON	HERNANDEZ	RIGOBERTO		ALTZAYANCA	CONCEPCION HIDALGO
97	AGUILAR	LOPEZ	JOSE	ALBERTO	HUAMANTLA	HUAMANTLA
98	HUERTA	GONZALEZ	FLORENCIO		ATLANGATEPEC	SAN PEDRO ECATEPEC
99	MANZANO	HERNANDEZ	MANUELA	CECILIA	ATLANGATEPEC	SAN PEDRO ECATEPEC
100	HUERTA	MANZANO	MARTIN		ATLANGATEPEC	SAN PEDRO ECATEPEC
101	CORTES	HERRERA	EDMUNDO		TLAXCO	EL ROSARIO
102	CARMONA	MUÑOZ	ESTEBAN		TLAXCO	EL ROSARIO
103	AVILA	HERNANDEZ	JOSE EUSTAQUIO	AGAPITO	TLAXCO	EL ROSARIO
104	CARMONA	PALACIOS	JOSE	DELFINO	TLAXCO	EL ROSARIO
105	TELLEZ	CID	SEBASTIAN		TLAXCO	EL ROSARIO
106	ROMERO	FLORES	JOAQUIN		TLAXCO	EL ROSARIO
107	OSORNO	RAMIREZ	JOSE	FERNANDO	TLAXCO	ACOPINALCO DEL PEÑON
108	SANCHEZ	AGUAYO	JUAN CARLOS	LUIS	ALTZAYANCA	SALIDA DE LAS

Evaluación Programa de
Fomento Agrícola 2005

						CUEVAS
109	SANCHEZ	AGUAYO	JOSE ERASMO	ERNESTO	ALTZAYANCA	RIO POCITOS
110	DURAN	CRUZ	LUCIO		TERRENATE	TERRENATE
111	ARELLANO	POPOCATL	JOSE	MARTIN	HUEYOTLIPAN	SAN IDELFONSO
112	HERNANDEZ	LIMA	JOSE	ABEL	ALTZAYANCA	CONCEPCION HIDALGO
113	RAMIREZ	HUERTA	ELADIO		TLAXCO	EL ROSARIO
114	PEREZ	CADENA	JOSE	ALBERTO	CUAPIAXTLA	CUAPIAXTLA
115	CASTAÑEDA	RORJAS	JOSE	VENRTURA CAMILO	HUEYOTLIPAN	IGNACIO ZARAGOZA
116	GONZALEZ	RODRIGUEZ	JUAN	JOSE	TLAXCO	ATOTONILCO
117	SUAREZ	PEREZ	GABRIEL		HUAMANTLA	HUAMANTLA
118	LOPEZ	MARINEZ	ALVARO		HUAMANTLA	HUAMANTLA
119	FLORES	ARROYO	J	ANTONIO	TLAXCO	TLAXCO
120	TELLEZ	SOSA	LUBIN		TLAXCO	APOQUINALCO DEL PEÑON
121	GONZALEZ	°HUERTA	FELIPE		TLAXCO	ACOPINALCO
122	RAMIRO	CERON	JOSE	ISIDORO	ALTZAYANCA	CONCEPCION HIDALGO
123	VARGAS	JUAREZ	CECILIO		ATLANGATEPEC	LA TRASQUILA
124	VAZQUEZ	CARMONA	JOSE	JERONIMO	ATLANGATEPEC	LA TRASQUILA
125	VAZQUEZ	MEJORADA	SEBASTIAN		ATLANGATEPEC	LA TRASQUILA
126	MENDOZA	CERVANTES	MARIA	CATALINA SOFIA	ALTZAYANCA	FELIPE CARRILLO PUERTO
127	NAVA	JUAREZ	MARIA	JUSTINA	XALTOCAN	XALTOCAN
128	TIERRANUEVA	LOPEZ	JUAN		HUAMANTLA	HUAMANTLA
129	FUENTES	HERNANDEZ	JUAN		TERRENATE	TERRENATE
130	LISALDE	PORTILLO	JORGE		TERRENATE	TERRENATE
131	HERNANDEZ	GUTIERREZ	MATEO		TLAXCO	EL ROSARIO
132	GARCIA	CARMONA	JOSE	ALEJANDRO	TLAXCO	EL ROSARIO
133	DE FABIAN	ROJAS	EPIFANIO	CRESCENCIO	TERRENATE	CAPULIN
134	GUARNEROS	PEREZ	PABLO	LUIS	ESPAÑITA	SANTA MARIA ESPAÑITA
135	HERNANDEZ	LOPEZ	PORFIRIO		TLAXCO	CASA BLANCA
136	HERNANDEZ	SORIA	GUILLERMO		TLAXCO	TLAXCO
137	HERNANDEZ	HERNANDEZ	JORGE		TLAXCO	TLAXCO
138	MONTIEL	ESTRELLA	RAFAEL		HUAMANTLA	HUAMANTLA
139	TAPIA	CERON	RAUL		ALTZAYANCA	FELIPE CARRILLO PUERTO
140	RODRIGUEZ	SANCHEZ	JOSE	VICTORIO JAVIER	CUAPIAXTLA	IGNACIO DE ALLENDE
141	ESPINOZA	HERNANDEZ	ROBERTO		CUAPIAXTLA	IGNACIO ALLENDE
142	RODRIGUEZ	FLORES	ROSENDO		CALPULALPAN	SAN MARCOS GUAQUIALPAN
143	SANCHEZ	CARMONA	JOSE	RUBEN	TLAXCO	ACIPINALCO DEL PEÑON
144	FLORES	HERNANDEZ	JUAN		TLAXCO	ACOPINALCO DEL CAÑON
145	LOPEZ	RODRIGUEZ	MARTA		TLAXCO	ACOPINALCO DEL PEÑON
146	VAZQUEZ	PEREZ	VICTOR		HUEYOTLIPAN	SAN XIMEON XIPETZINGO

Evaluación Programa de
Fomento Agrícola 2005

147	LARA	PEREZ	ABUNDIO	RAFAEL	SANTA APOLONIA TEACALCO	SANTA APOLONIA TEACALCO
148	LOPEZ	ROMERO	VICTORINO		CALPULALPAN	CALPULALPAN

Anexo 2

Cuadros e imágenes complementarios al documento.

Cuadro anexo 2.1. Subsidio promedio por beneficiario, 2003 y 2005

		2003					
		CATEGORIA DE INVERSIÓN					
CONCEPTO		JAGUEYES	ADQUISICIÓN DE TRACTOR	MEJORAS TERRITORIALES	INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO POSTCOSECHA (BODEGAS)	RECONVERSION PRODUCTIVA CANOLA	TOTAL
INVERSIÓN ALIANZA	\$	1,134,000	989,000	725,200	566,750	471,398	3,886,348
	%	29.18	25.45	18.66	14.58	12.13	100.00
Productores beneficiarios	No.	54	23	128	31	203	439
	%	12.30	5.24	29.16	7.06	46.24	100.00
Subsidio promedio por beneficiario		21,000	43,000	5,666	18,282	2,322	8,853
		2005					
		CATEGORIA DE INVERSIÓN					
CONCEPTO		INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO POSTCOSECHA (BODEGAS)	ADQUISICIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO	ADQUISICIÓN DE TRACTOR	REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS	REPARACIÓN DE TRACTOR	TOTAL
Inversión Alianza (FA)	\$	2,416,606	1,271,457	688,000	1,206,369	175,331	5,757,763
	%	41.97	22.08	11.95	20.95	3.05	100.00
Productores	No.	73	57	42	182	26	380
	%	19.21	15.00	11.05	47.89	6.84	100.00
Subsidio promedio por beneficiario		33,104	22,306	16,381	6,628	6,744	15,152

Fuente: Base de datos poblacional de la operación del programa.

Cuadro anexo 2.2. Cambio tecnológico por rama de actividad agrícola.

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA PRIMARIA	RAMA DE ACTIVIDAD AGRÍCOLA					
	HORTALIZAS	FRUTALES Y/O PLANTACIONES	CULTIVOS AGROINDUSTRIALES	GANOS Y SEMILLAS	FORRAJES	TOTAL
Índice tecnológico AA	-	50.0	66.7	37.7	37.5	39.4
Índice tecnológico DA por A	50.6	35.0	57.3	37.4	42.9	40.1
Cambio tecnológico	-	-15.0	-9.3	-0.4	5.4	0.7
Número de productores	5	1	5	55	7.0	73

Fuente: Base de datos de encuestas 2003

Cuadro anexo 2.3. Índice de riego por rama de actividad agrícola.

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA PRIMARIA	RAMA					
	HORTALIZAS	FRUTALES Y/O PLANTACIONES	CULTIVOS AGROINDUSTRIALES	GRANOS Y SEMILLAS	FORRAJES	TOTAL
Índice tecnológico AA	-	-	-	-	-	-
Índice tecnológico DA por A	14.8	20.0	0.0	0	53.3	16.9
Cambio tecnológico	-	-	-	-	-	-
Número de productores	7	1	88	63	7.0	166

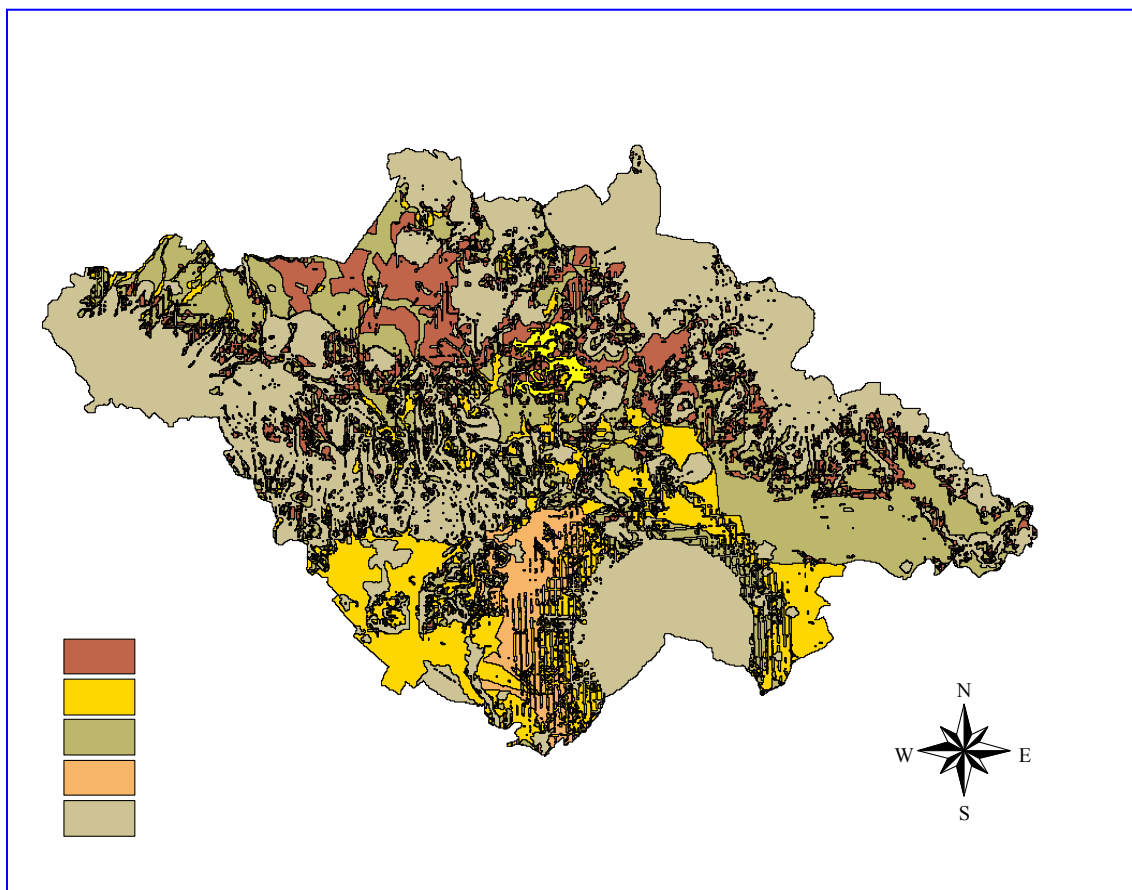
Fuente: Base de datos de encuestas 2003

Cuadro anexo 2.4. Ingreso de actividades agrícolas primarias por tipo de productor.

Para cultivos con ingresos (excluye perennes no cosechados)	TIPO I				TIPO II			
	Cultivos que continúan		Todos los cultivos		Cultivos que continúan		Todos los cultivos	
	Índice	Tasa de crecimiento	Índice	Tasa de crecimiento	Índice	Tasa de crecimiento	Índice	Tasa de crecimiento
Rendimiento	1.19	18.87	1.19	18.87	1.13	12.98	1.11	11.25
Superficie	1.08	8.06	1.09	8.78	1.18	17.56	1.20	19.82
Producción	1.28	28.46	1.29	29.31	1.33	32.82	1.33	33.30
Precios	1.00	0.00	0.94	-5.60	1.00	0.23	0.93	-6.56
Ingreso Bruto	1.28	28.46	1.22	22.08	1.33	33.12	1.25	24.55
Número de cultivos	11		48		28		76	
Para cultivos con ingresos (excluye perennes no cosechados)	TIPO III				TIPO IV			
	Cultivos que continúan		Todos los cultivos		Cultivos que continúan		Todos los cultivos	
	Índice	Tasa de crecimiento	Índice	Tasa de crecimiento	Índice	Tasa de crecimiento	Índice	Tasa de crecimiento
Rendimiento	1.02	2.37	1.02	2.37	1.02	1.91	1.02	1.91
Superficie	1.20	20.01	1.53	53.04	1.07	7.43	1.07	7.43
Producción	1.23	22.85	1.57	56.66	1.09	9.48	1.09	9.48
Precios	1.00	0.00	0.97	-2.61	1.01	0.87	1.01	0.87
Ingreso Bruto	1.23	22.85	1.53	52.57	1.10	10.44	1.10	10.44
Número de cultivos	9		35		4		7	

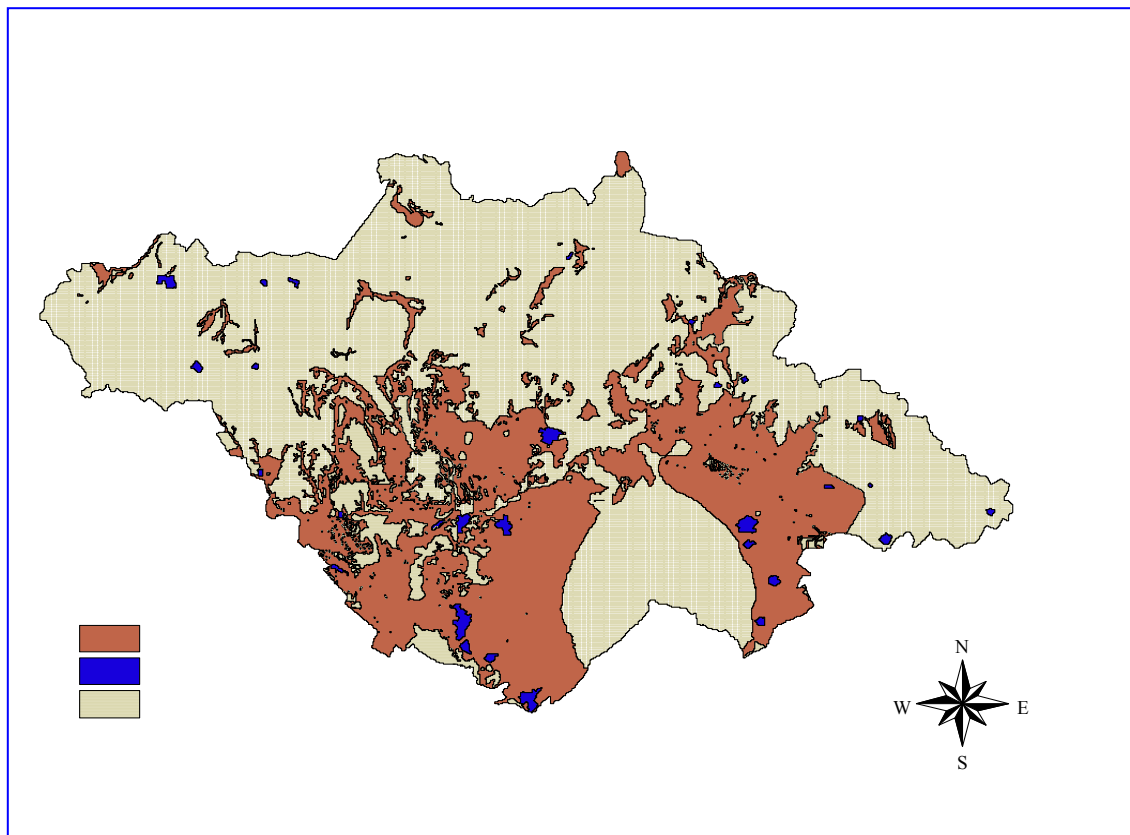
Fuente: Base de datos de encuestas 2003

Mapa anexo 2.1. Cultivo de maíz, potencial en tlaxcala, 2006



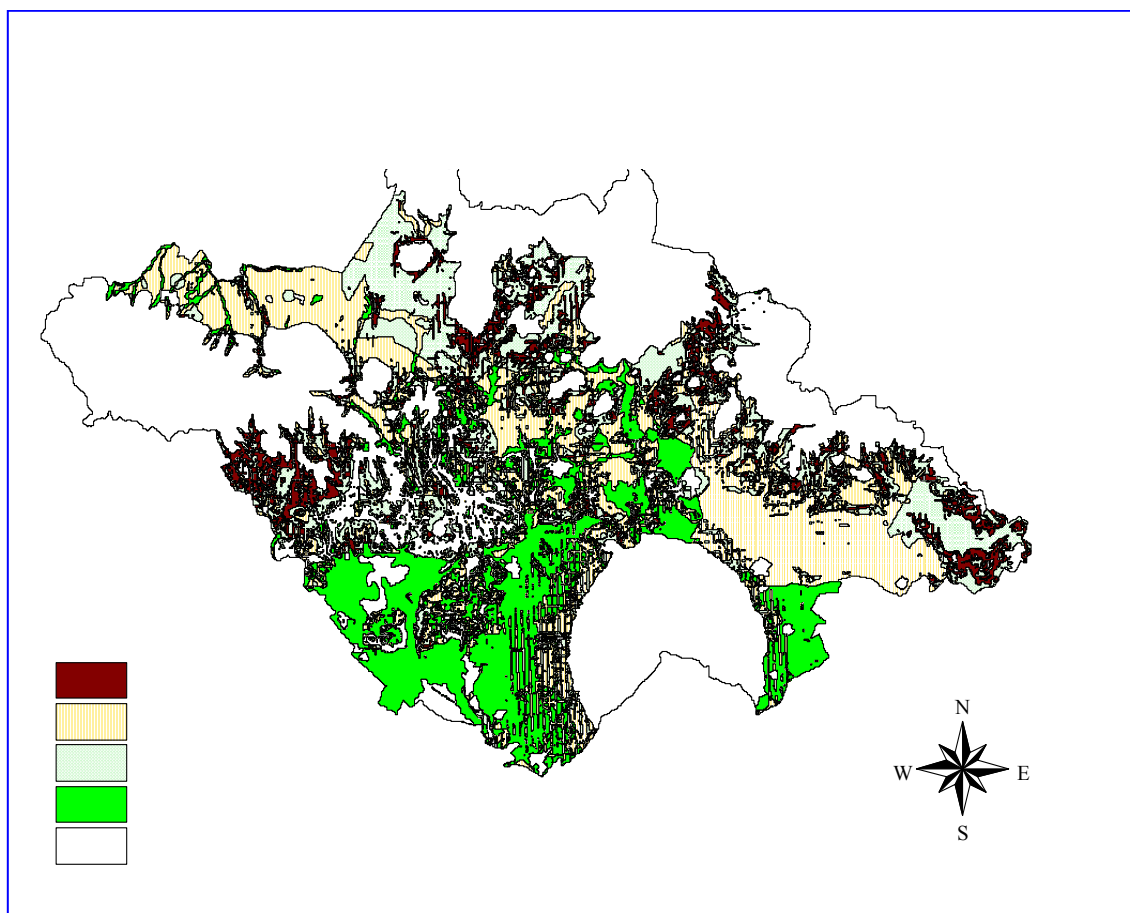
Fuente: INIFAP

Mapa anexo 2.2. Cultivo del durazno, potencial en tlaxcala, 2006



Fuente: INIFAP

Mapa anexo 2.3. Cultivo del canola, potencial en tlaxcala, 2006



Fuente: INIFAP