



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

Evaluación de la Alianza para el Campo 2002



Informe de Evaluación Estatal **Fomento Agrícola**

MÉXICO
Querétaro

México, Septiembre, 2003



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

SAGARPA

Evaluación de la Alianza para el Campo 2002

Informe de Evaluación Estatal **Fomento Agrícola**

Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización

Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua

Proyecto Tecnificación de la Producción

MEXICO

Directorio

GOBIERNO DEL ESTADO DE QUERÉTARO

Ing. Ignacio Loyola Vera
Gobernador Constitucional del Estado

Lic. Héctor Samuel Lugo Chávez
Secretario de Desarrollo Agropecuario

Ing. Sidney Mergruen Espinosa
Director de Fomento y Desarrollo
Agropecuario

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

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo
Secretario

Ing. Francisco López Tostado
Subsecretario de Agricultura

Ing. Joel Ávila Aguilar
Coordinador General de Enlace y
Operación

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y
Evaluación

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

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

M.V.Z. Enrique G. Ceceña Martorell. Representante de la Delegación de la SAGARPA
Lic. Aurora A. Álvarez Mejía. Representante del Gobierno del Estado
Ing. Jaime Quintanilla González. Representante de la Gerencia de la CNA
Ing. Miguel Ozores Irastorza. Representante de los Productores
Dr. Gilberto Herrera Ruiz. Representante de Profesionistas y Académicos
Ing. Octavio Granados Pérez. Representante de Profesionistas y Académicos
Lic. José Antonio Tamez Lezama. Coordinador

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

Ing. Jonatan Blas Cortes. Responsable de la Evaluación

ESTE ESTUDIO FUE REALIZADO POR LA ENTIDAD EVALUADORA ESTATAL:

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

Dr. Santos Martínez Tenorio

Director

Dr. Pedro Pablo Ramírez Moreno

Director técnico

Ing. Jonatan Blas Cortes

Director del proyecto

Consultores

**Dr. Santos Martínez Tenorio
M.C. Martín Díaz Castillo
M.C. Virginia Escobar Hernández**

Tabla de contenido

	Pág.
Siglas	vi
Presentación	vii
Resumen ejecutivo	1
Capítulo 1 Introducción	5
1.1. Bases de la evaluación	5
1.1.1. Fundamento legal de la evaluación.....	5
1.1.2. Elemento central para mejorar la política agropecuaria y rural, y mecanismo de rendición de cuentas y transparencia en el uso de los recursos	5
1.2. Objetivos de la evaluación	5
1.3. Enfoque de la evaluación.....	6
1.3.1. Utilidad y oportunidad de los resultados	6
1.3.2. Evaluación de procesos 2002-2003 y evaluación de impactos 2000 y 2002	6
1.3.3. Análisis por Grupo de Programas	6
1.3.4. Diagnóstico y análisis de correspondencia con la política agropecuaria y rural del Estado	6
1.4. Fuentes de información.....	7
1.4.1. Información acerca del Grupo de Programas y otra información documental	7
1.4.2. Método de muestreo	7
1.4.3. Método de análisis de la información	7
Capítulo 2 Características del Grupo de Programas	8
2.1. Características del grupo de programas y proyectos 2002.....	8
2.1.1. Programas y proyectos que operaron en el Estado de Querétaro	8
2.1.2. Objetivos comunes, sinergias, complementariedad y superposiciones entre programas.....	8
2.1.3. Población objetivo y criterios de elegibilidad	9
2.1.4. Componentes de apoyo	9
2.2. Evolución del Grupo de Programas 1996-2002	10
2.2.1. Cambios relevantes en la composición, orientación y objetivos del grupo de programas y proyectos.....	10
2.2.2. Evolución de la inversión total del Grupo de Programas	10
2.2.3. Evolución del número de beneficiarios de los programas agrícolas y diferencias significativas entre programas.....	11
2.2.4. Participación por programa y proyecto del ejercicio 2002.....	12
2.2.5. Participación del Estado en el presupuesto total de la APC a nivel nacional e inversión del Grupo de Programas en relación al total en la entidad	13
2.2.6. Subsidio promedio por beneficiario en el Estado	13
2.3. Distribución geográfica de los apoyos a nivel de Distritos de Desarrollo Rural.....	14

	Pág.
2.4. Población beneficiada y tipología de beneficiarios del grupo de programas	14
Capítulo 3 Diagnóstico del subsector agrícola.....	16
3.1. Posición del sector agropecuario en el Estado	16
3.1.1. Aportación del Producto Interno Bruto Agropecuario (PIBA) al PIB estatal y al PIB agropecuario nacional	16
3.1.2. Importancia de la agricultura y la ganadería en el PIB sectorial estatal	17
3.1.3. Población total y población económicamente activa en el sector y en cada rama productiva.....	19
3.1.4. Unidades de producción y/o productores en el sector y en cada rama productiva	19
3.1.5. Empleo generado en el sector y por rama productiva.....	20
3.1.6. Problemática general del sector (estado de los recursos naturales).....	20
3.1.7. Otros aspectos relevantes en el Estado y que afectan el desempeño del sector agropecuario	20
3.2. Posición del subsector agrícola en el Estado	20
3.3. Análisis de las principales cadenas agrícolas	21
3.3.1. Cadena productiva del maíz.....	22
3.3.2. Cadena productiva del sorgo	23
3.3.3. Cadena productiva del frijol.....	24
3.3.4. Cadena productiva de la alfalfa.....	24
3.3.5. Aspectos generales.....	25
3.4. Análisis de correspondencia	26
3.4.1. Principales cadenas agrícolas y cadenas atendidas por el grupo de programas	26
3.4.2. Congruencia entre los objetivos del grupo con la situación de los problemas que busca solucionar.....	26
Capítulo 4 Evaluación de procesos	27
4.1. Principales procesos operativos.....	27
4.2. Principales ejes temáticos.....	28
4.2.1. Diseño	28
4.2.2. Planeación y normatividad	28
4.2.3. Arreglo institucional	30
4.2.4. Operación.....	31
4.2.5. Seguimiento y evaluación	33
4.3. Conclusiones y recomendaciones del capítulo	34
4.3.1. Conclusiones.....	34
4.3.2 Recomendaciones.....	35
Capítulo 5 Evaluación de resultados e impactos	37
5.1. Análisis de impacto de los programas.....	37
5.1.1. Permanencia, funcionalidad y grado de aprovechamiento de las inversiones	37
5.1.2. Cambio tecnológico.....	38
5.1.3. Capitalización de las unidades de producción rural	38

	Pág.
5.1.4. Desarrollo de capacidades en las unidades de producción	40
5.1.5. Conversión y diversificación productiva	42
5.1.6. Cambios en producción y productividad e ingreso de los productores	44
5.1.7. Integración de cadenas de valor	44
5.1.8. Generación y diversificación del empleo	45
5.1.9. Desarrollo y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores	45
5.1.10. Efectos sobre el uso sostenible de los recursos naturales	47
5.2. Conclusiones y recomendaciones	48
5.2.1. Conclusiones	48
5.2.2. Recomendaciones	49
Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones	51
6.1. Conclusiones	51
6.2. Recomendaciones	54
Bibliografía	57

Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 2.2.2.1. Evolución en la inversión total de los programas de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro.....	11
Cuadro 2.2.2.2. Evolución en la inversión total de los programas de atención al agua y a la maquinaria y equipo (\$).....	11
Cuadro 2.2.4.1. Beneficiarios por programa y proyecto 2002	12
Cuadro 2.2.5.1. Participación presupuestal de la APC 2002 en el total nacional.....	13
Cuadro 2.2.5.2. Inversión por Grupo de Programas de Fomento Agrícola 2002 a nivel estatal (\$).....	13
Cuadro 2.2.6.1. Subsidio promedio por beneficiario del Grupo de Programas de Fomento Agrícola 2002 a nivel estatal.....	14
Cuadro 2.4.1. Tipología de productores	15
Cuadro 3.1.1.1. Participación del sector primario en el PIB nacional y estatal	17
Cuadro 3.1.1.2. Participación del Estado de Querétaro en el sector primario nacional (miles de pesos a precios constantes de 1993)	17
Cuadro 3.1.2.1. Valor de la agricultura y la ganadería en Querétaro (2001).....	18
Cuadro 3.1.4.1. Principales características de las unidades de producción rurales, 1991	19
Cuadro 5.1.1.1. Situación actual del apoyo	37
Cuadro 5.1.1.2. Nivel de uso del apoyo.....	38
Cuadro 5.1.4.1. Desarrollo de capacidades de innovación	41
Cuadro 5.1.4.2. Desarrollo de las capacidades administrativas.....	41
Cuadro 5.1.4.3. Desarrollo de las capacidades de gestión	42
Cuadro 5.1.4.4. Desarrollo general de capacidades	42
Cuadro 5.1.5.1. Perfil de la conversión productiva	43
Cuadro 5.1.5.2. Conversión productiva por actividad.....	43
Cuadro 5.1.6.1. Cambios observados por cultivo.....	44
Cuadro 5.1.8.1. Indicadores de empleo.....	45
Cuadro 5.1.9.1. Tipo de organizaciones identificadas.....	46
Cuadro 5.1.9.2. Desarrollo de las organizaciones por proyecto.....	46
Cuadro 5.1.9.3. Desarrollo de organizaciones por tipo de productor	46
Cuadro 5.1.10.1. Tendencia en las prácticas de conservación realizadas.....	47
Cuadro 5.1.10.2. Tendencia en las prácticas no sustentables	47
Cuadro 5.1.10.3. Cambios en el uso de los recursos naturales	48
Cuadro 5.2.1.1. Principales resultados e impactos	48

Índice de figuras

	Pág.
Figura 2.2.3.1. Evolución del número de beneficiarios del Grupo de Programas de 1996 a 2002	12
Figura 4.1.1. Estructura operativa del Programa Fomento a la Inversión y Capitalización.....	27
Figura 4.2.3.1. Arreglo institucional del Grupo de Programas Agrícolas	30
Figura 5.1.3.1. Participación del apoyo en el valor de la UPR, por programa y proyecto	39
Figura 5.1.3.2. Participación del apoyo en el valor de la UPR, por tipo de productor....	40

Índice de anexos

Anexo 1 Metodología de la evaluación

Anexo 2 Cuadros no incluidos en el texto

Siglas

APC	Alianza para el Campo
CEA	Consejo Estatal Agropecuario
CESAVEQro	Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Querétaro
CNA	Comisión Nacional del Agua
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CNC	Confederación Nacional Campesina
CTA	Comité Técnico Agrícola
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido
FOFAE	Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
INPC	Índice Nacional de Precios y Cotizaciones
PBI	Productores de Bajos Ingresos
PBIT	Productores de Bajos Ingresos en Transición
PEA	Población Económicamente Activa
PIB	Producto Interno Bruto
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDEA	Secretaría de Desarrollo Agropecuario
SIACON	Sistema Agropecuario de Consulta
SISER	Sistema de Información del Sector Rural
SPSS	Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales
TMAC	Tasa Media Anual de Crecimiento
UNICEDER S.C	Unidad de Investigación, Capacitación y Evaluación para el Desarrollo Rural, Sociedad Civil
UPR	Unidad de Producción Rural

Presentación

El presente estudio muestra los resultados de la evaluación externa del Grupo de Programas de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo en el Estado de Querétaro, en el ejercicio 2002. La evaluación fue realizada por la Unidad de Investigación, Capacitación y Evaluación para el Desarrollo Rural (UNICEDER S.C.), que es la responsable de la calidad y contenido del informe.

La UNICEDER S.C., realizó el presente informe con apego a la Metodología diseñada por la SAGARPA-FAO, esta metodología enfatizó el análisis de correspondencia entre las necesidades concretas de apoyos por parte de los productores de la entidad, y los apoyos que otorga la Alianza a través de los programas que la conforman. Es importante señalar que es un estudio fundado en interpretaciones y en la emisión de juicios de valor, mismo que está sujeto a recibir sugerencias tendientes al mejoramiento del mismo.

El proceso de evaluación fue conducido por el Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE) del Estado de Querétaro, quien fue responsable de la contratación de la Empresa Evaluadora Estatal, y de la supervisión de todo el proceso de evaluación, desde la muestra de beneficiarios, preparar la agenda de reuniones con directivos, funcionarios, técnicos estatales y federales involucrados en la instrumentación del Grupo de Programas de Fomento Agrícola en la entidad, así como preparar la información básica que se requirió en la elaboración del presente estudio; también realizó la revisión y calificación de este informe.

La UNICEDER S.C., hace patente su agradecimiento al CTEE por las facilidades otorgadas para la realización del presente trabajo, así como a los funcionarios y operadores que facilitaron el mismo. De manera especial agradecemos a los productores beneficiarios el tiempo que dedicaron para dar información del Programa, ya que los elementos que aportaron constituyeron parte importante para la realización del presente estudio de evaluación, a ellos nuestro reconocimiento.

Resumen ejecutivo

Características del Grupo de Programas de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro

El Grupo de Programas de Fomento Agrícola de la APC 2002 se implementó en el Estado de Querétaro bajo la modalidad de ejecución federalizada, a través de tres programas, a saber: Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización, Programa de Fomento a los Cultivos Estratégicos y el Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología.

Los principales componentes otorgados por el Programa Fomento a la Inversión y Capitalización fueron tractores y sistemas de riego por compuertas, principalmente en los DDR San Juan del Río y Querétaro, en los cuales se concentró el 43.25% y 38.78% de los apoyos, respectivamente.

En términos reales, la evolución financiera de los programas agrícolas en el periodo 1996-2002, observa una TMAC de 9.54%. El ejercicio 2001 fue el de menores recursos, debido a una disminución de éstos respecto al 2000, principalmente para apoyo a los sistemas de riego. En cada ejercicio del periodo señalado, los programas de atención al recurso agua han contado con mayor presupuesto; sin embargo, los programas de apoyo a maquinaria y equipo presentan un mayor dinamismo en su techo financiero (TMAC = 22.83%).

En lo que respecta a beneficiarios, estos programas han apoyado a 46,655 productores en los últimos siete años, destacando el ejercicio 1997, debido a que operó el Programa Equipamiento Postcosecha, y a un incremento de más del 400% de beneficiarios de Kilo por Kilo respecto al año anterior inmediato. En general, han sido más los productores apoyados por los programas de maquinaria y equipo (79.67%) que los de atención al recurso agua (20.33%).

En el ejercicio 2002, el 83.85% del presupuesto del Grupo de Programas de Fomento Agrícola correspondió al Programa Fomento a la Inversión y Capitalización, con lo cual se atendieron 1,530 productores, es decir, un 25.32% del total de beneficiarios.

El presupuesto total de la APC 2002 en el Estado de Querétaro representó el 1.06% del total nacional, y el 2.37% del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

Principales resultados del diagnóstico y su correspondencia con el Grupo de Programas de Fomento Agrícola

La economía del Estado de Querétaro está sustentada principalmente en la industria manufacturera, la cual ha presentado un crecimiento muy dinámico en los últimos ocho años. El PIB del sector primario de la entidad (3.9%) creció a una tasa superior a la del país (2.1%) en el periodo de 1993 a 2001.

Históricamente la actividad agropecuaria del Estado tiene mayor vocación pecuaria que agrícola, así, en 2001 la ganadería representó el 80.42% del valor de la producción del sector, destacando la avicultura, la ganadería para leche y carne.

Dentro de la agricultura, el cultivo más importante por la superficie sembrada y valor de su producción, es el maíz, el cual es cultivado principalmente en condiciones de temporal con un rendimiento promedio en 2001 de 1.4 t/ha. En los últimos ocho años su precio ha aumentado a una TMAC de 3.99%.

La actividad agrícola se lleva a cabo principalmente en el centro y sur del Estado, en los municipios de San Juan del Río, Amealco de Bonfil, El Marqués, Ezequiel Montes, Pedro Escobedo, Querétaro, Huimilpan y Tequisquiapan.

El principal problema que afecta la actividad agrícola en el Estado en cuanto a recursos naturales, es la sobreexplotación de los acuíferos, principalmente el del Valle de Querétaro, lo cual es una de las principales determinantes de la distribución de los apoyos en los DDR San Juan del Río y Querétaro. Otra limitante del subsector es el costo de los insumos y la comercialización individual.

Se analizaron cuatro cadenas productivas, a saber: maíz, sorgo, frijol y alfalfa. El Grupo de Programas de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo está incidiendo directamente en estas cadenas, principalmente en el eslabón de la producción a través del otorgamiento de maquinaria y sistemas de riego que son utilizados en estos cultivos. Además, se están llevando a cabo proyectos para la validación de paquetes tecnológicos. Asimismo, algunos componentes de mano postcosecha están incidiendo en el eslabón de la comercialización (maquinas lavadoras de zanahoria y empacadoras, principalmente).

Principales resultados de la evaluación de procesos y de la gestión del Grupo de Programas

El diseño fue realizado por las áreas centrales de la SAGARPA, y la Delegación del Estado participó en la revisión de la norma, además presentó propuestas relativas a los algunos conceptos de apoyo, tales como la adquisición de tractores con base en los caballos de fuerza por hectárea.

En general la operación del Programa se realizó de acuerdo a las Reglas de operación, no obstante, el arreglo institucional presentó ciertas modificaciones de acuerdo a la estructura operativa de la entidad, ya que participaron los municipios a través de las Vocalías Municipales, asimismo, las Direcciones Regionales de la SEDEA. La planeación del Programa se realizó de manera tripartita, basada principalmente en la demanda histórica de apoyos y solicitudes recibidas; es decir, no se basó en un diagnóstico de la agricultura del Estado.

Para la dictaminación de las solicitudes se conformaron Grupos de Trabajo en apoyo del Comité Técnico Agrícola. Esto, aunado a la estructura organizativa, permitió que la entrega de los apoyos fuera ágil. En este sentido, la mayoría de los encuestados califica el trámite realizado, el servicio recibido y la prontitud en la entrega de los apoyos, como excelente.

En cuanto al proceso de control y seguimiento de las solicitudes del Programa no se contó con el SISER, sin embargo, éste se llevó a través del departamento de Análisis y Control de la SEDEA. Adicionalmente, se publicaron las listas de los beneficiarios. Se realizaron verificaciones de los apoyos en campo por parte del FIRCO, cuya cobertura fue del 10%

de los proyectos de Manejo Integral de Suelo y Agua; asimismo, la SAGARPA y la SEDEA realizaron la misma actividad, pero fue limitada por falta de recursos y tiempo.

El 5.43% de los beneficiarios que se registraron en el FOFAE para participar en el Grupo de Programas de Fomento Agrícola no recibió el apoyo, principalmente los del Proyecto de Tecnificación de la Producción (68.97%); sin embargo, de los que sí lo recibieron (94.57%), un 95.48% calificó como oportuna su entrega. Asimismo, la calidad de la maquinaria, equipo y sistemas de riego fue calificada como excelente.

Se presentaron dos factores que afectaron la operación de los programas, por una parte, la disponibilidad tardía de los recursos de la federación, por lo que se tiene que iniciar con recursos del Estado, y, por otra, los productores generalmente demoran en su aportación lo cual retrasa el cumplimiento de los plazos para el ejercicio de los recursos.

Principales resultados e impactos del Grupo de Programas

En lo que respecta a los resultados e impactos del Grupo de Programas de Fomento Agrícola, éstos dependen, entre otros factores, de la situación actual del apoyo. En este sentido se determinó que el 97.42% lo conserva, mientras que un 96.77% lo utiliza.

El impacto más importante fue la contribución a la capitalización de las unidades de producción, de tal manera que el apoyo significó el 25.45% del valor de los activos¹ de las unidades de producción beneficiadas (sin considerar el valor de la tierra), principalmente en el Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua (27.24%). Lógicamente esta contribución es mayor en los productores más pobres y menor en los más ricos. Para el caso de los beneficiarios del ejercicio 2000 esta contribución fue de 26.49%, destacando el Programa Ferti-irrigación (26.91%).

En cuanto al impacto en el nivel tecnológico, éste se determinó mediante una función de producción, cuyo análisis estadístico indicó que el Grupo de Programas no ha impactado en dicho rubro. Esto se debe a que el cambio tecnológico no es inmediato y el uso de los apoyos es reciente.

El impacto del Grupo de Programas en el desarrollo de capacidades de los productores ha sido insignificante, ya que muy pocos han participado en eventos de transferencia de tecnología después de recibir el apoyo.

La reconversión productiva en las unidades de producción fue mínima, reportada únicamente por ocho productores, dedicados a las hortalizas, granos y forrajes.

Recomendaciones

La planeación debe realizarse considerando las cadenas productivas desarrolladas por la Fundación PRODUCE, ya que permitirá orientar la política de entrega de los apoyos en beneficio de algún cultivo en particular. Asimismo, debe reforzarse con un diagnóstico de la agricultura en la entidad.

¹ Sin considerar el valor de la tierra.

Es importante revisar la estructura orgánica del proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua, para determinar la viabilidad de que éste dependa de una sola área al igual que Tecnificación de la Producción.

Debe realizarse una mejor verificación en cuanto a cobertura de proyectos o solicitudes y frecuencia de las visitas por parte de la SAGARPA y SEDEA, lo cual puede lograrse a través de una coordinación con las Direcciones Regionales.

Disponer de buzones de quejas y sugerencias en las oficinas de las Direcciones Regionales, los DDR y municipios. Además éstos deben ser revisados constantemente.

Para evitar contratiempos operativos por desistimiento de algunos productores, debe darse preferencia a aquéllos que hayan realizado su inversión por adelantado, sobretodo los de bajos recursos, ya que esto es un indicador del interés de los mismos. De igual forma, debe darse prioridad a los apoyos o componentes que impacten en el eslabón de la comercialización de la cadena productiva (manejo postcosecha), principalmente de las hortalizas.

Cuadro de información básica de la evaluación

Indicador	Valor
Metas financieras del Programa Fomento a la Inversión y Capitalización (\$)	38'169,775
Número de beneficiarios	4,624
Porcentaje del presupuesto del Grupo en el total de Alianza en la entidad	49.21
Porcentaje del número de beneficiarios del grupo en el total de la entidad	50.61
Subsidio promedio por beneficiario (\$)	6,381.61
Manejo Integral de Suelo y Agua (\$)	21,941.18
Tecnificación de la Producción (\$)	3,426.66
Principales Indicadores de impacto	
Porcentaje de productores que recibieron el apoyo	84.24
Porcentaje de productores que calificaron como oportuno el apoyo	95.48
Calidad de la maquinaria y equipo	9.37
Calidad de las construcciones e instalaciones	9.17
Porcentaje de productores que mantienen en su poder el apoyo recibido	97.42
Porcentaje de beneficiarios que utilizan el apoyo	96.77
Nivel de uso del apoyo	83.1
Participación del apoyo en el valor de los activos de la UPR (%)	25.45
Tendencia de cambio en los activos	1.15
Desarrollo de capacidades en las unidades de producción	0.0083
Conversión y diversificación productiva (%)	61.68
Integración de cadenas de valor	0.0019
Porcentaje de beneficiarios con efectos positivos sobre el empleo (granos)	7.74
Desarrollo y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores	0.0053
Porcentaje de beneficiarios organizados	87.10
Porcentaje de beneficiarios sin cambios sobre los recursos naturales	94.18

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

Capítulo 1

Introducción

En este capítulo se establecen las bases de la evaluación desde el punto de vista legal y de su utilidad, asimismo, se definen los objetivos del Grupo de Programas de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo 2002 en el Estado de Querétaro. Se hace mención también de los enfoques de la evaluación, sus alcances y las fuentes de la información que la sustentan.

1.1. Bases de la evaluación

1.1.1. *Fundamento legal de la evaluación*

La evaluación del Grupo de Programas de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo 2002, se realizó con base en lo establecido en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2002 y en las Reglas de Operación de la APC 2002. En estas últimas se señala que la evaluación externa se realizará para conocer el impacto de los programas, y se iniciará una vez que su avance financiero haya alcanzado, al menos, el 60%.

1.1.2. *Elemento central para mejorar la política agropecuaria y rural, y mecanismo de rendición de cuentas y transparencia en el uso de los recursos*

La presente evaluación aporta elementos para la toma de decisiones en la asignación de los apoyos; asimismo, sugiere ajustes a los procesos de operación y planeación del Grupo de Programas de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro. Es decir, atiende el interés de los gobiernos Federal y Estatal por conocer los elementos de política agropecuaria que pudieran ser susceptibles de mejora. En este sentido, esta evaluación prestó atención al cumplimiento de los objetivos y metas del Grupo de Programas de Fomento Agrícola, lo cual permitió determinar la eficacia en su operación. Además, se identificaron y cuantificaron sus impactos, para lo cual se consideraron aspectos de productividad, cambio tecnológico, impacto ambiental, empleo, capitalización, entre otros.

Uno de los principales aspectos considerados en esta evaluación fue el proceso operativo, desde la solicitud del apoyo hasta la entrega recepción, con lo cual se contribuye a la transparencia y a la rendición de cuentas.

1.2. Objetivos de la evaluación

El objetivo general de la evaluación de la Alianza para el Campo 2002 es:

- Aportar a los gobiernos Federal y Estatal elementos de juicio para la orientación de la política agropecuaria y rural, de manera que responda, en el marco de la APC, a la problemática que enfrenta el país en un contexto competitivo de economía abierta.

Para ello, la evaluación estatal busca:

- Analizar los procesos operativos y la gestión de la APC y determinar los resultados e impactos de los grupos de programas en el contexto del cumplimiento de sus objetivos, con el fin de brindar elementos de juicio a los actores estatales para la toma de decisiones.

1.3. Enfoque de la evaluación

1.3.1. Utilidad y oportunidad de los resultados

La utilidad de la evaluación radica en que permite a las instancias federales y estatales conocer cómo se está instrumentando el Grupo de Programas de Fomento Agrícola, sus impactos y el nivel de satisfacción de los beneficiarios respecto a los apoyos entregados, es decir, determina las fortalezas y debilidades de dicho Grupo de Programas. Asimismo, busca que las recomendaciones emitidas sean prácticas y oportunas en el ejercicio siguiente.

1.3.2. Evaluación de procesos 2002-2003 y evaluación de impactos 2000 y 2002

Se realizó un análisis de los procesos de operación de la Alianza para el Campo 2002 en función de sus objetivos, asimismo, se compararon con el ejercicio 2003. Adicionalmente, se encuestó a una muestra de beneficiarios de los programas de la Alianza para el Campo 2000, que apoyaron conceptos similares o equivalentes a los evaluados en 2002. Esto con la finalidad de comparar los impactos y determinar la permanencia, funcionalidad y el aprovechamiento de los apoyos a los largo de los tres años.

1.3.3. Análisis por Grupo de Programas

La evaluación se realizó por Grupo de Programas que inciden sobre un mismo subsector productivo o área, con el fin de realizar un análisis integral de la congruencia de sus objetivos, sus sinergias y las posibles superposiciones entre programas. De esta manera, dentro el Grupo de Programas de Fomento Agrícola se evaluó el Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización integrado por los proyectos: Manejo Integral de Suelo y Agua y Tecnificación de la Producción.

Otro aspecto que se consideró fue la complementariedad que se da entre los programas del grupo y los de Investigación y Transferencia de Tecnología y el de Sanidad Vegetal e Inocuidad Alimentaria, ya que son programas complementarios que atienden a todas las áreas del sector agrícola.

1.3.4. Diagnóstico y análisis de correspondencia con la política agropecuaria y rural del Estado

La evaluación incluyó un diagnóstico del subsector agrícola que permitió identificar la correspondencia de las acciones del Grupo de Programas de Fomento Agrícola, con la problemática y el potencial de desarrollo de ese subsector. Con este análisis se generaron recomendaciones para mejorar la focalización de la población objetivo y del tipo de apoyos a otorgar, en la perspectiva de fomentar su transformación productiva y mejorar su competitividad en un contexto de creciente apertura de mercados.

1.4. Fuentes de información

1.4.1. Información acerca del Grupo de Programas y otra información documental

La información documental utilizada para el análisis del Grupo de Programas de Fomento Agrícola fue la siguiente:

Información relacionada con el Grupo de Programas: Anexo Técnico, en su caso Addendum, listado de beneficiarios, informes de avance o de cierre físico y financiero, evaluaciones externas de ejercicios anteriores y otros documentos.

Información documental: documentos de política sectorial a nivel nacional y estatal, documentos de política específicos para los programas evaluados en el grupo y Plan Estatal de Desarrollo, entre otros.

Estadísticas nacionales y estatales del sector y del subsector agrícola, además, bibliografía especializada referida a los temas que aborda el Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

1.4.2. Método de muestreo

El diseño de la muestra en que se sustenta la evaluación se realizó con base en el método de muestreo descrito en el manual "Método de muestreo para la evaluación estatal de la Alianza para el Campo 2002" publicado por la FAO-SAGARPA. Con base en lo anterior y considerando la población beneficiada a la fecha de inicio de la evaluación², se encuestó a 184 beneficiarios del ejercicio 2002, de los cuales, 83 correspondieron a Manejo Integral de Suelo y Agua, y 101 de Tecnificación de la Producción. Adicionalmente se encuestó a 37 beneficiarios de programas equivalentes del ejercicio 2000. Ver anexo correspondiente.

Asimismo, se realizaron entrevistas con 19 agentes no-beneficiarios que incluye a funcionarios operativos (6) y directivos (3), organizaciones de productores (2), proveedores (6), y otros participantes en el Comité Técnico Agrícola (FIRCO y CESAVEQro).

1.4.3. Método de análisis de la información

En esta evaluación se utilizaron dos enfoques. Por una parte, un análisis de carácter *cualitativo* para establecer el diagnóstico estatal, el cumplimiento de sus objetivos y metas de acuerdo con lo establecido en los anexos técnicos. Por otra parte, se conformó una base de datos en el sistema *Lotus notes*, *Excel* y *SPSS* con la información proporcionada por los beneficiarios que fueron encuestados y las entrevistas sostenidas con funcionarios, representantes de organizaciones y proveedores, lo cual permitió realizar un análisis *cuantitativo* para la identificación de tendencias, asociaciones entre variables, comparaciones y diferencias significativas, a través del cual se calcularon los indicadores definidos por la FAO-SAGARPA.

² 03 de junio de 2003.

Capítulo 2

Características del Grupo de Programas

En este capítulo se analizan de manera integrada las características, evolución del tipo y número de beneficiarios, objetivos, inversión, componentes de apoyo, evolución y cobertura geográfica del Grupo de Programas de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro.

2.1. Características del grupo de programas y proyectos 2002

2.1.1. Programas y proyectos que operaron en el Estado de Querétaro

Dentro del Grupo de Programas de Fomento Agrícola que se instrumentó en el Estado de Querétaro, se operaron tres programas, a saber:

Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización: Este programa se ejecutó bajo la modalidad federalizada, a través de los proyectos: Manejo Integral de Suelo y Agua y Tecnificación de la Producción; que tienen como objetivo impulsar la producción y la capitalización mediante un uso racional y eficiente de los recursos suelo y agua y la promoción de infraestructura productiva.

Programa de Fomento a Cultivos Estratégicos: Éste se operó de la misma forma que el anterior, a través de dos proyectos; Fomento a la Producción Hortícola y Ornamental y el de Fomento frutícola cuyo propósito fue el de fomentar la producción y productividad de estos cultivos.

Programa de investigación y transferencia de tecnología: Este Programa fue de ejecución federalizada, a través del cual se apoyaron proyectos de transferencia de tecnología y eventos.

2.1.2. *Objetivos comunes, sinergias, complementariedad y superposiciones entre programas*

Objetivos generales³

El objetivo general de los programas de Fomento Agrícola es impulsar la producción y productividad agrícola, con el propósito de elevar el ingreso de los productores; alcanzar la seguridad alimentaria y promover las exportaciones, asimismo, se propone facilitar la integración de cadenas productivas agroalimentarias y apoyar la investigación y la transferencia de tecnología acorde con las necesidades de las mismas.

³ SAGARPA. Reglas de Operación de la Alianza para el Campo, ejercicio 2002; p.26.

Sinergias, complementariedad y superposiciones

Existe complementariedad y sinergia entre los diferentes programas de Fomento Agrícola, ya que el Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización apoyó para la adquisición de infraestructura y equipo con el propósito de incrementar la productividad, mientras que los apoyos del Programa de Fomento a Cultivos Estratégicos fueron para la adquisición de material vegetativo y el establecimiento de cultivos hortícolas, ornamentales y frutales. Estos programas potencializan los beneficios en el subsector agrícola, pero además, a nivel de unidades de producción, ya que se identificaron productores que además de ser beneficiados con maquinaria o sistemas de riego, habían sido apoyados para el establecimiento de cultivos hortícolas como brócoli y chile. En estos casos, se espera que los impactos sean mucho mayores que en aquellas unidades donde solamente fueron apoyados por un programa.

Además, se complementan adecuadamente con el Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología, ya que éste busca transferir paquetes tecnológicos que eleven la productividad de los cultivos, para lo cual se realizaron demostraciones a las que asistieron productores de maíz y hortalizas, principalmente. Finalmente, las campañas realizadas por el CESAVEQro, atienden las necesidades sanitarias de los principales cultivos de la entidad.

2.1.3. Población objetivo y criterios de elegibilidad

La población objetivo y los criterios de elegibilidad en el Estado fueron los establecidos en las Reglas de operación, atendiendo a los PBI, PBIT, y Resto de Productores. Para el caso del Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización, se apoyó mayoritariamente a los productores de bajos ingresos en transición (95%). Los solicitantes presentaron la documentación siguiente: clave única de registro de población (CURP) o registro federal de causantes (RFC); constancia de ser productor agrícola expedida por la autoridad competente; proyecto productivo integral o cédula de autodiagnóstico; en caso de productores organizados, constancia de participación en una estructura de organización económica productiva, legalmente constituida; y declaración bajo protesta de decir la verdad que no está recibiendo apoyos de otros programas, para los mismos programas o componentes solicitados.

Es necesario señalar que en el Estado se apoyó a la maquila, para lo cual, aquellos productores que contaban con recursos para adquirir alguna maquinaria o equipo, integraron grupos informales de productores para trabajar sus tierras. Esto con la finalidad de determinar la superficie a beneficiar con dicho apoyo.

2.1.4. Componentes de apoyo

Los componentes otorgados durante el 2002 por el Grupo de Programas de Fomento Agrícola son los establecidos en las Reglas de Operación de la APC; así se tiene que el Programa de Cultivos Estratégicos se operó a través de dos proyectos con dos líneas de acción, Fomento Productivo y Fortalecimiento Técnico, en los que se contempló el establecimiento, mantenimiento, adquisición de material vegetativo y asistencia técnica.

Con respecto al Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización, la mayoría de los apoyos de Tecnificación de la Producción se destinó al equipamiento para la producción agrícola (tractores), para el manejo postcosecha (segadoras, empacadoras, entre otros) y para la aplicación de tecnología de producción intensiva (invernaderos); mientras que el Proyecto de Manejo Integral de Suelo y Agua apoyó principalmente los sistemas de riego por compuertas.

El Programa de Investigación y transferencia de Tecnología operó mediante dos rubros; Proyectos de investigación, los cuales se dividieron en proyectos estatales, regionales y un proyecto estatal de investigación; y Eventos de Transferencia de Tecnología.

2.2. Evolución del Grupo de Programas 1996-2002

La evolución de la APC en el Estado se analizó tomando en cuenta la inversión y productores beneficiados, para lo cual se obtuvo la información de los Anexos Técnicos y cierres tanto físicos como financieros, asimismo la respectiva addenda de cada año.

2.2.1. Cambios relevantes en la composición, orientación y objetivos del grupo de programas y proyectos

Con respecto al Grupo de Programas de Fomento Agrícola se tiene que éstos han operado de manera general desde 1996 a través de tres líneas de acción, en las que se encuentra la atención a cultivos de importancia para el Estado, que atendió a los cultivos de maíz y frijol mediante el otorgamiento de semilla, además de la palma de aceite; apoyo para el incremento del capital y mejora de infraestructura de las UPR con programas como Mecanización, Fertiirrigación y Adquisición de Maquinaria Pesada; así como el impulso a la investigación y transferencia de tecnología a través de proyectos que obedecen a las necesidades del agro queretano.

Uno de los cambios más significativos dentro de los componentes de maquinaria, fue que en 1999 se apoyó la reparación de tractores; sin embargo, este concepto fue considerado poco operativo, de tal manera que en los ejercicios posteriores dejó de otorgarse. No obstante, este es un concepto demandado por los productores e incluso por los proveedores.

2.2.2. Evolución de la inversión total del Grupo de Programas

La evolución financiera de los programas agrícolas de la Alianza para el Campo durante el periodo de 1996 a 2002, en términos nominales ha sido constante, presentando una TMAC del 22.83%; sin embargo, en términos reales dicho crecimiento es menor, al presentar una TMAC del 9.54%; cuadro 2.2.2.1.

El año con menor presupuesto para estos programas fue 2001, la diferencia con el año anterior inmediato se debió principalmente a un menor presupuesto para apoyo a los sistemas de riego, ya que en 2000 se destinaron \$13'135,672.00 a los programas Fertiirrigación y Tecnificación de la Agricultura de Riego por Bombeo, mientras que en 2001 sólo se destinaron \$3'280,082.00 al programa Tecnificación del Riego en su modalidad normal.

Cuadro 2.2.2.1. Evolución en la inversión total de los programas de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro

Ejercicio	INPC	Presupuesto (\$)		
		Nominal	Real Base =1994	Crecimiento real(%)
1996	181.4	11'114,000.00	6'126,792	--
1997	218.8	22'337,460.00	10'209,077	66.63
1998	253.7	27'622,982.47	10'888,050	6.65
1999	295.8	24'936,673.00	8'430,248	-22.57
2000	323.8	25'592,672.00	7'903,852	-6.24
2001	344.4	18'244,920.00	5'297,596	-32.97
2002	360.7	38'169,775.00	10'582,139	99.75

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

INPC: Índice Nacional de Precios al Consumidor. INEGI.2002.

En el cuadro 2.2.2.2 se presenta la evolución financiera de los programas de la APC que han destinado sus apoyos a la atención del recurso agua y a la maquinaria, equipo y construcciones. En términos reales, los techos financieros en cada año han sido mayores en los programas que atienden la problemática hidroagrícola; sin embargo, los apoyos para maquinaria, equipo y construcciones presentan mayor dinamismo, con una TMAC del 22.83%.

Cuadro 2.2.2.2. Evolución en la inversión total de los programas de atención al agua y a la maquinaria y equipo (\$)

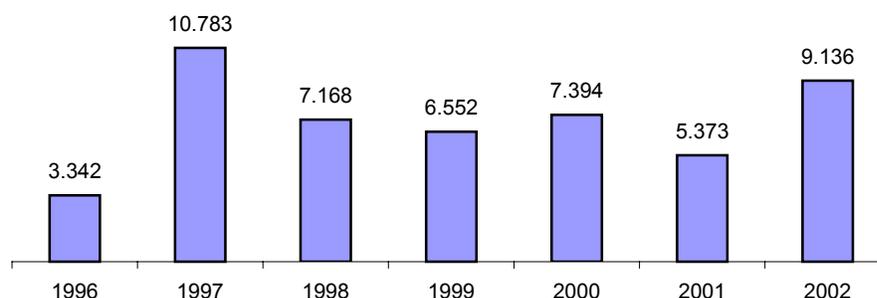
Año	INPC	Presupuesto "Agua"		Presupuesto maquinaria	
		Nominal	Real Base =1994	Nominal	Real Base =1994
1996	181.4	7'364,000.00	4'059,536.93	1'950,000.00	1'074,972.44
1997	218.8	12'000,000.00	5'484,460.69	4'337,460.00	1'982,385.74
1998	253.7	18'691,305.47	7'367,483.43	5'190,836.00	2'046,052.82
1999	295.8	14'523,000.00	4'909,736.31	4'950,000.00	1'673,427.99
2000	323.8	13'135,672.00	4'056,723.90	6'073,000.00	1'875,540.46
2001	344.4	3'280,082.00	952,404.76	8'175,067.00	2'373,712.83
2002	360.7	16'192,588.00	4'489,212.09	13'315,995.82	3'691,709.40
TMAC		--	1.69	--	22.83

Fuente: UNICEDER S.C., con base en los cierres financieros de la APC en el Estado de Querétaro.

Nota: los programas considerados dentro del rubro agua son: Fertiirrigación, Tecnificación de la Agricultura de Riego por Bombeo, Tecnificación del Riego, y Manejo Integral de Suelo y Agua; mientras que el rubro maquinaria está representado por los programas: Mecanización, Reparación de Maquinaria Pesada, Equipamiento Postcosecha, y Tecnificación de la Producción.

2.2.3. Evolución del número de beneficiarios de los programas agrícolas y diferencias significativas entre programas

En lo que respecta al número de beneficiarios en el periodo 1996-2002, los Programas de Fomento Agrícola de la APC han apoyado a 49,748 productores en Querétaro a una TMAC del 18.25%. El mayor número de productores apoyados se observó en el ejercicio 1997, debido a que en dicho año el Programa Equipamiento Postcosecha benefició a 5,366 productores a través de un proyecto, asimismo, Kilo por Kilo acusó un crecimiento del 413.01% en sus beneficiarios respecto al ejercicio 1996.

Figura 2.2.3.1. Evolución del número de beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola (1996 a 2002)

Fuente: UNICEDER S.C., con base en los cierres físicos de los programas de Fomento Agrícola de la APC en el Estado de Querétaro.

En el mismo periodo, los programas de atención al recurso agua y los de apoyo a maquinaria y equipo han atendido 18,360 productores⁴, representando el 20.33% y 79.67%, respectivamente.

2.2.4. Participación por programa y proyecto del ejercicio 2002

Del total de beneficiarios de los programas agrícolas operados en el Estado de Querétaro en el ejercicio 2002, Investigación y Transferencia de Tecnología apoyó al 48.64% con un 14.75% del presupuesto. Los apoyos de este programa consistieron en proyectos estatales, además de eventos de difusión y divulgación. Para el caso del programa evaluado, sus beneficiarios representan el 50.61% del total, con un presupuesto equivalente al 83.85%, ya que se apoyó la adquisición de maquinaria, invernaderos y sistemas de riego, que son conceptos muy costosos.

Cuadro 2.2.4.1. Beneficiarios por programa y proyecto 2002

Programas y proyectos	Beneficiarios		Presupuesto (%)
	Número	Porcentaje	
Fomento a la Inversión y Capitalización	4,624	50.61	83.85
Tecnificación de la Producción	3,886	42.54	37.84
Manejo Integral de Suelo y Agua	738	8.08	46.01
Fomento a los Cultivos Estratégicos	68	0.74	1.40
Fomento a la Producción Hortícola y Ornamental	8	0.09	0.24
Fomento Frutícola	60	0.66	1.17
Investigación y Transferencia de Tecnología	4,444	48.64	14.75
Total	9,136	100.00	100.00

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el cierre físico y cierre financiero preliminar 2002 del Grupo de Programas de Fomento Agrícola de la APC en el Estado de Querétaro.

Nota: Los beneficiarios del Programa Cultivos Estratégicos se tomaron del Anexo Técnico del Grupo de Programas Agrícolas 2002.

⁴ Dicho número corresponde a los beneficiarios de los siguientes programas: Fertiirrigación, Mecanización, Reparación de Maquinaria Pesada, Equipamiento Postcosecha, Tecnificación de la Agricultura de Riego por Bombeo, Tecnificación del Riego, Manejo Integral de Suelo y Agua, y Tecnificación de la Producción.

2.2.5. Participación del Estado en el presupuesto total de la APC a nivel nacional e inversión del Grupo de Programas en relación al total en la entidad

El presupuesto destinado a la APC 2002 en el Estado de Querétaro representó un 1.06% del total a nivel nacional. De manera particular, el Grupo de Programas de Fomento Agrícola estatal contó con recursos equivalentes al 2.37% del destinado a este mismo grupo a nivel nacional; cuadro 2.2.5.1.

Cuadro 2.2.5.1. Participación presupuestal de la APC 2002 en el total nacional

Programa	Presupuesto (\$)	Participación (%)
APC Nacional	8,664'765,900.0	100.00
• Grupo de Programas de Fomento Agrícola	1,611'966,000.0	18.60
APC Estatal	92'111,475.0	1.06
• Grupo de Programas de Fomento Agrícola	38'169,775.0	2.37

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el cierre financiero preliminar 2002 del Grupo de programas de Fomento Agrícola de la APC en el Estado de Querétaro.

En lo que respecta a la participación del Grupo de Programas de Fomento Agrícola en el Estado, ésta fue del 49.21% del total destinado a aquellos de ejecución federalizada; cuadro 2.2.5.2.

Cuadro 2.2.5.2. Inversión por Grupo de Programas de Fomento Agrícola 2002 a nivel estatal (\$)

Grupo de Programas	Federal	Estatal	Total	Participación (%)
Fomento Agrícola	28'641,467	9'528,308	38'169,775	49.21
Fomento Ganadero	9'966,000	2'216,000	12'182,000	15.70
Desarrollo Rural	20'118,000	7'098,000	27'216,000	35.09
Total APC	58'725,467	18'842,308	77'567,775	100.00

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el cierre financiero preliminar 2002 de la APC en el Estado de Querétaro.

2.2.6. Subsidio promedio por beneficiario en el Estado

Los beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro, recibieron un subsidio promedio de \$4,177.95. Éste es fue mayor para aquellos beneficiarios del proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua, debido a que el principal componente fueron los sistemas de riego; cuadro 2.2.6.1.

Cabe señalar que el proyecto Tecnificación de la Producción apoyó principalmente a grupos de productores, razón por la cual el subsidio promedio fue de \$3,426.66.

Cuadro 2.2.6.1. Subsidio promedio por beneficiario del Grupo de Programas de Fomento Agrícola 2002 a nivel estatal

Programa y proyecto	Beneficiarios	Subsidio promedio (\$)
Fomento a la Inversión y capitalización	4,624	6,381.61
Tecnificación de la Producción	3,886	3,426.66
Manejo Integral de Suelo y Agua	738	21,941.18
Fomento a los Cultivos Estratégicos	68	7,256.88
Fomento a la Producción Hortícola y Ornamental	8	10,361.25
Fomento Frutícola	60	6,842.97
Investigación y Transferencia de Tecnología	4,444	1,168.29
Total	9,136	4,177.95

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el cierre financiero preliminar 2002 de la APC en el Estado de Querétaro.

2.3. Distribución geográfica de los apoyos a nivel de Distritos de Desarrollo Rural

El proyecto Tecnificación de la Producción otorgó en total 242 componentes, de los cuales el 58.26% correspondió a tractores, 9.50% a empacadoras y 7.85% a segadoras, principalmente. Estos apoyos fueron otorgados mayormente en el DDR San Juan del Río y Querétaro, en los que se concentró el 47.81 y 33.86% del total. El resto de componentes se distribuyó en los DDR Cadereyta (13.94%) y Jalpan (4.38%). Esta concentración en la distribución de los apoyos obedeció al hecho de que en el Valle de Querétaro se encuentra la mayor superficie susceptible de mecanizar.

Por su parte, el proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua otorgó 62 sistemas de riego, en las modalidades de compuertas (72.58%), por goteo (19.35%), aspersión (6.45%) y *side roll* (1.61%). Los apoyos de este proyecto se concentraron en los DDR, San Juan del Río y Querétaro, en un 38.7% para ambos. El resto correspondió al DDR Cadereyta (22.6%). Esta distribución obedeció a la problemática del recurso agua en el Estado, ya que el acuífero del Valle de Querétaro llega a los 33 millones de m³ de déficit anual, seguido del de San Juan del Río. Además en esta zona se ubica la mayor parte de los pozos de uso agrícola.

2.4. Población beneficiada y tipología de beneficiarios del grupo de programas

El programa Fomento a la Inversión y Capitalización 2002 benefició a un total de 4,624 productores, de los cuales, un 84.04% recibió apoyo del proyecto Tecnificación de la Producción y el restante 15.96%, de Manejo Integral de Suelo y Agua. Los apoyos de este programa se otorgaron en un 95% a Productores de Bajos Ingresos Transición, mientras que el restante 5%, correspondió al resto de productores. Lo cual indica un total apego a lo establecido en las Reglas de Operación.

Adicionalmente, con la información recabada de los beneficiarios encuestados, se estableció una tipología con base en los criterios determinados por FAO-SAGARPA. Dicha estratificación se realizó considerando las variables siguientes: escolaridad, superficie equivalente, valor de los activos y orientación al mercado. Los resultados

obtenidos indican que el 58.7% de los encuestados son productores del tipo III, caracterizados por contar con un capital productivo de más de \$25,000 hasta \$100,000, y destinar al mercado del 40% al 60% de su producción.

Cabe la aclaración que la superficie definida para este tipo de productores⁵ no corresponde a los beneficiarios del Estado, ya que en promedio los productores apoyados por la APC poseen 7.2 ha de riego y 11.6 ha de temporal. Por tanto, el tipo de productor III está definido con base en su capital y en su orientación al mercado; cuadro 2.4.1.

Cuadro 2.4.1. Tipología de productores

Tipo de productor	Porcentaje
I	2.58
II	22.58
III	58.70
IV	16.12
V	0.0

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a una muestra de beneficiarios del Programa Fomento a la Inversión y Capitalización.

⁵ Más de 10 y hasta 50 ha de superficie equivalente.

Capítulo 3

Diagnóstico del subsector agrícola

En este apartado se analiza la importancia del sector agropecuario del Estado, haciendo énfasis en el subsector agrícola, además se presenta la situación actual de las principales cadenas productivas que lo conforman, a partir del cual se determina su correspondencia con los objetivos, metas, presupuestos y acciones del Grupo de Programas de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo 2002 en la entidad.

3.1. Posición del sector agropecuario en el Estado

El Estado de Querétaro está dividido en tres regiones climáticas (la Norte, la Central y la Sur) que definen sus propias características ecológicas, en donde persisten cultivos tradicionales y una población rural con una agricultura de subsistencia y ganadería extensiva, como es el caso de la Sierra Gorda y la zona semi-árida; sin embargo, en la región del altiplano queretano se cuenta con tecnología moderna para la producción. Es importante señalar que el Estado es más pecuario que agrícola de acuerdo a los valores históricos de producción⁶, lo cual determina que la agricultura esté ligada a la actividad pecuaria, sobre todo la producción de granos (maíz y sorgo), avena y otros forrajes.

Con base en lo anterior, a continuación se determina la relevancia del sector agropecuario en el Estado, a través de variables de producción, valor y empleo, entre otras.

3.1.1. Aportación del Producto Interno Bruto Agropecuario (PIBA) al PIB estatal y al PIB agropecuario nacional

La tendencia hacia una menor participación del PIB primario en la economía se ha presentado en todo el mundo como un fenómeno asociado con la industrialización y el desarrollo económico de un país, México no es la excepción. La participación del sector primario en el PIB nacional ha decrecido en los últimos nueve años, de tal manera que en 2001 fue del 5.8%; cuadro 3.1.1.1.

A nivel estatal, el grueso de la actividad industrial y de servicios se concentra en la ciudad de Querétaro y en otra ciudad intermedia (San Juan del Río), mientras que las ciudades más pequeñas -entre ellas las cabeceras municipales- viven principalmente de las actividades agropecuarias, el comercio, los servicios y de pequeñas industrias tradicionales.

Esta tendencia se presenta a nivel estatal, ya que el Producto Interno Bruto de Querétaro está representado principalmente por la industria manufacturera, que en el periodo comprendido de 1993 a 2001 acusó un crecimiento de 89.8%. A pesar de que el PIB del sector primario⁷ ha crecido en un 15.3% en el mismo periodo, su contribución al PIB

⁶ De acuerdo con el SIACON, la agricultura representó un 19.58% del valor de la producción pecuaria en el Estado en 2001 (considerando cultivos perennes y año agrícola, valor de la producción de carne en canal, huevo y leche).

⁷ Incluye agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.

estatal ha disminuido, ya que de cada cien pesos que se generan en la entidad, solamente 3.7 pesos provienen del sector primario, principalmente de la ganadería; cuadro 3.1.1.1.

Cuadro 3.1.1.1. Participación del sector primario en el PIB nacional y estatal

Ámbito	Participación (%) en el PIB								
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Nacional	6.29	6.04	6.55	6.47	6.07	5.95	5.83	5.50	5.84
Querétaro	4.29	4.46	4.72	4.09	3.62	3.84	3.14	3.16	3.72

Fuente: UNICEDER S. C., con base en el Sistema de Cuentas Nacionales de México 1993-2000, e INEGI.
Nota: los porcentajes están referidos a precios constantes de 1993.

Como se observa en el cuadro 3.1.1.2, mientras que el PIB primario nacional observa una tasa de crecimiento promedio anual de 2.1%, el PIB primario estatal creció a una tasa de 3.9% entre los años 1993 y 2001, por lo que la participación del sector primario de la entidad en el PIB agrícola nacional a precios constantes ha ido de 0.96% a 1.1% en el periodo señalado.

Cuadro 3.1.1.2. Participación del Estado de Querétaro en el sector primario nacional (miles de pesos a precios constantes de 1993)

Año	PIB del sector primario		
	Nacional	Querétaro	Participación (%)
1993	72'702,941	696,279	0.96
1994	72'833,904	782,779	1.07
1995	74'168,209	803,611	1.08
1996	76'983,581	754,810	0.98
1997	77'105,776	750,928	0.97
1998	79'438,586	868,492	1.09
1999	80'627,331	742,914	0.92
2000	81'128,943	803,073	0.99
2001	85'866,126	943,617	1.10
TMAC	2.1%	3.9%	--

Fuente: UNICEDER S. C., con base en el Sistema de Cuentas Nacionales de México 1993-2000, e INEGI.
Los datos reportados para el año 2001 son preliminares.

3.1.2. Importancia de la agricultura y la ganadería en el PIB sectorial estatal

El 30.4% de la superficie sembrada en el Estado de Querétaro en el año 2001 es de riego y el resto de temporal. La ganadería es también una actividad muy relevante, en particular la avicultura, la ganadería de leche y carne, en este orden de importancia. Existen granjas y ranchos tecnificados y se ha hecho en ellas inversiones cuantiosas, de tal manera que el valor de la producción ganadera es mayor que el de la agrícola. Existe además una ganadería familiar o de traspatio que aporta ingresos complementarios a las familias. Agricultura y ganadería se complementan: se cultivan varios forrajes como el sorgo, la alfalfa y la avena forrajera.

De acuerdo con los valores de la producción agropecuaria en el año 2001, el Estado de Querétaro es más pecuario que agrícola, ya que la ganadería representa el 80.42% del

valor de la producción total del subsector agropecuario⁸. Aunado a esto, en la entidad existen 573,030 ha de agostaderos que corresponden al 50.7% de su superficie, lo cual indica que la ganadería es la actividad más importante en lo que se refiere al número de hectáreas⁵, mientras que en 2001 se dedicaron a la agricultura 172,998 ha.

En las áreas semiáridas del Estado la ganadería extensiva en los agostaderos es una de las actividades más importantes de explotación del sistema natural; sin embargo, en estas zonas la actividad tiene niveles de productividad muy bajos, además se observan zonas con una marcada degradación de los recursos y un bajo nivel de sus pobladores.

En términos del valor de la producción pecuaria 2001 se contabilizan dos grandes rubros; por una parte, la carne de canal que está representada principalmente por la carne de ave (68.37%) y la de bovino (21.95%); y por otra, “otros productos pecuarios” dentro de los que destaca la leche bovina (82.54%) y huevo para plato (16.83%).

En el caso específico de la agricultura, el valor de su producción está representado principalmente por los cultivos cíclicos que contribuyen con el 14% del valor de la producción agropecuaria; cuadro 3.1.2.1.

Cuadro 3.1.2.1. Valor de la agricultura y la ganadería en Querétaro (2001)

Subsector	Valor de la producción	Participación (%)
Agricultura	1,083'296,088.00	19.58
Cultivos cíclicos	867'188,023.35	15.67
Cultivos perennes	216'108,064.65	3.91
Ganadería	4,450'359,000.00	80.42
Total¹	5,533'655,088.00	100.00

Fuente: UNICEDER S. C., con base en datos del SIACON de la SAGARPA.

1/ Es el resultado de la agricultura más la ganadería.

El principal cultivo del Estado por la superficie sembrada y valor de su producción es el maíz, que en el ciclo primavera verano 2001 se sembraron 117,388.20 ha, que representan el 67.86% de la superficie sembrada en la entidad. Este cultivo se siembra principalmente bajo condiciones de temporal (79.6%) reportando un rendimiento promedio de 1.4 t/ha⁹.

Tanto la actividad pecuaria como la agrícola se llevan a cabo principalmente en la parte centro y sur del Estado, destacando los municipios: San Juan del Río, Amealco de Bonfil, El Marqués, Ezequiel Montes, Pedro Escobedo, Querétaro, Huimilpan y Tequisquiapan; los cuales son importantes por contar con la mayor superficie de riego, superficie fertilizada, uso de semilla mejorada, asistencia técnica, superficie mecanizada y atención de los servicios de sanidad vegetal.

⁸ Considerando cultivos perennes, año agrícola, carne en canal, leche y huevo.

⁹ Datos obtenidos del SIACON de la SAGARPA.

3.1.3. Población total y población económicamente activa en el sector y en cada rama productiva

De acuerdo con el XII Censo General de Población y Vivienda 2000, el Estado de Querétaro cuenta con 1'404,306 habitantes, de los cuales el 51.5% son mujeres. La mayor parte de la población se concentra en tan sólo dos municipios: Querétaro y San Juan del Río, representando el 58.5%.

En la década comprendida de 1990 a 2000 la tasa de crecimiento poblacional del país fue de 1.9%, mientras que la población del Estado creció a una tasa del 3.0%, esto determina una densidad de población de 115.6 habitantes/km²; sin embargo, no es constante en todo el Estado, siendo mayor en las ciudades y parte sur, y menor en la sierra. Asimismo, se calcula que la población rural en la entidad es de 455,434 personas, mientras que la población indígena de 67,768, representando el 32.4% y 4.8% del total, respectivamente¹⁰.

La Población Económicamente Activa (PEA) de la entidad al 14 de febrero de 2000 era de 485,917 habitantes, de los cuales el 98.8% se encontraba ocupado, principalmente en los municipios de Querétaro, San Juan del Río y Corregidora.

3.1.4. Unidades de producción y/o productores en el sector y en cada rama productiva

De acuerdo con la información del cuadro 3.1.4.1, la actividad agropecuaria del Estado de Querétaro se lleva a cabo en 56,575 unidades de producción, que en conjunto representan 659,573.8 ha, con lo cual el tamaño promedio por unidad es menor al nacional. Estas unidades de producción en su mayoría son explotadas bajo el régimen ejidal; sin embargo, es más importante la propiedad privada en cuanto a superficie.

Cuadro 3.1.4.1. Principales características de las unidades de producción rurales, 1991

Concepto	Número	Superficie (ha)	Tamaño promedio por unidad de producción (hectáreas)	
			Nacional	Entidad
Unidades de producción rural	56,575	659,573.8	24.6	11.7
Con actividad agropecuaria y forestal	46,791	556,676.8	23.9	11.9
Sin actividad agropecuaria y forestal	9,784	102,897.1	29.0	10.5
Régimen de tenencia de la tierra				
Sólo privada	20,000	481,169.3	50.8	24.1
Sólo ejidal	35,063	160,847.7	11.7	4.6
Mixta	1,512	17,556.9	23.2	11.6
Con superficie de labor	46,098	254,109.9	8.2	5.5
Con superficie agrícola	46,005	251,159.2	8.0	5.5

Fuente: UNICEDER S. C., con base en los resultados definitivos del Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1991.

Nota: La información está referida al año agrícola constituido por los ciclos otoño-invierno 1990-1991 y primavera-verano 1991.

¹⁰ Marginación por entidad federativa 2000, CONAPO.

3.1.5. Empleo generado en el sector y por rama productiva¹¹

La principal fuente de empleo de la población en el Estado es la industria manufacturera, en la cual se encuentra trabajando el 26.1% de la población ocupada.

En el sector primario de Querétaro (agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza) se encuentran laborando un total de 41,479 personas que representan el 8.6% de la población total ocupada, de los cuales 14,964 trabajadores no reciben ningún ingreso, debido principalmente a que en este tipo de actividades la mano de obra familiar tiene un papel muy importante. De esta población ocupada en el sector primario, el 88.6% está clasificada como trabajadores agropecuarios.

3.1.6. Problemática general del sector (estado de los recursos naturales)

Uno de los problemas que aquejan la producción agropecuaria en el Estado de Querétaro es la sobreexplotación de los acuíferos, la poca capacidad de almacenamiento y la disminución de la misma por azolves, que trae consigo una disponibilidad cada vez menor de agua. Debido a esto, existe una gran demanda por parte de los productores agropecuarios en el Estado de obras para captación y/o retención de agua.

En la entidad existen 1,664 aprovechamientos, de los cuales 1,138 son para uso agrícola, 416 para uso doméstico y el resto para uso industrial, abrevadero y recreativo. De acuerdo con estudios realizados por la Comisión Nacional del Agua (CNA), la extracción anual de agua de los acuíferos del Estado es del orden de 747.8 millones de metros cúbicos y las recargas de los mismo de 565.8 millones de m³, lo cual crea un déficit de recarga anual de 182 millones de m³, con niveles de abatimiento promedio en los acuíferos de 1.5 a 4 metros por año. El acuífero con más problemas es el del valle de Querétaro, que llega a los 33 millones de m³ de déficit anual, seguido de los de Amazcala, San Juan del Río y Tequisquiapan.

3.1.7. Otros aspectos relevantes en el Estado y que afectan el desempeño del sector agropecuario

En la actualidad la situación generalizada de los productores de granos básicos es:

- El 67.86% de la superficie cultivada en el Estado corresponde al maíz, cuyo precio en los últimos ocho años ha presentado una TMAC de tan sólo 3.99%.
- El costo de los insumos es más alto.
- Aunado a esto, se vende y se compra en forma individual cantidades pequeñas de insumos y productos, lo que hace que en el mercado no se tenga presencia o impacto para conseguir mejores oportunidades.

3.2. Posición del subsector agrícola en el Estado

El subsector agrícola del Estado está representado principalmente por los cultivos básicos y la alfalfa verde, en cuanto a superficie cosechada y valor de la producción. Dentro de los

¹¹ INEGI. Anuario estadístico del Estado de Querétaro, edición 2002.

primeros destaca, por la superficie que se le destina, el maíz para grano, que acusa el 67.86% de la superficie sembrada en el año agrícola 2001.

El cultivo del maíz es de gran importancia para la entidad, ya que representa el 35.9% del valor de la producción agrícola, además, se encuentra presente en prácticamente todo el territorio estatal; en la región de riego del bajío queretano se siembran aproximadamente 9,000 ha bajo condiciones de riego, las cuales generan una producción de 63,000 t con un rendimiento promedio de 6.7 t/ha, representando el 32% del maíz cosechado¹².

Aunado a la importancia del maíz como producto primario, constituye un importante insumo alimenticio para la dieta animal, ya que se le da valor agregado al empacar el rastrojo y venderlo para alimento de ganado en épocas de estiaje. Esto ha provocado que se realicen pruebas de validación tecnológica para obtener variedades con buen rendimiento de grano y forraje a la cosecha.

El frijol es otro de los cultivos de más importancia en la entidad, ya que la superficie que se le destina representó el 13.9% de la superficie cosechada durante el año agrícola 2001, mientras que el valor de su producción participó con el 8.15% en el subsector agrícola. Éste se realiza principalmente en condiciones de temporal; bajo riego solamente se tiene el 23.6% de la superficie sembrada en el mismo ciclo. No obstante, el frijol bajo condiciones de riego ha cobrado importancia en los últimos dos años por su rentabilidad, además el precio por kilogramo aumentó en poco más del 20%. Como resultado, la superficie se incrementó y más productores lo consideran una buena opción.

El patrón de cultivos se ha ido modificando con el tiempo, de acuerdo a la evolución de la rentabilidad de los diferentes productos agrícolas, influida por los mercados y la política sectorial. Existen cultivos al alza y a la baja. Entre los primeros se encuentra el maíz, favorecido y por un incremento en su productividad en tierras de riego, gracias a la aplicación de un paquete tecnológico moderno.

Entre los cultivos a la baja se encuentra el trigo, afectado por malos precios y por una productividad estancada. El sorgo, importante en una zona ganadera, también ha visto disminuida su importancia, a pesar de que su productividad aumentó ligeramente en áreas de riego. En este caso, la razón es el abatimiento los precios internos y la rentabilidad.

3.3. Análisis de las principales cadenas agrícolas

En este apartado se analizan las cuatro principales cadenas productivas del subsector agrícola del Estado de Querétaro, además se determina cuáles son las políticas públicas y las instituciones que inciden a lo largo de las cadenas en aspectos como financiamiento, producción, comercialización, conservación de recursos naturales e investigación y transferencia de tecnología.

¹² Fundación PRODUCE Querétaro, revista bimestral septiembre-octubre 2002.

3.3.1. Cadena productiva del maíz

Tanto por la superficie sembrada como por el valor de su producción, el maíz¹³ es el cultivo más importante del Estado de Querétaro. Este grano básico se siembra como monocultivo en su mayoría; sin embargo, también se encuentra asociado con otros, principalmente frijol. Esta forma de cultivo es también muy importante, tan sólo en el ciclo 2001 se estableció una superficie de 43,060 ha, colocándose así en el segundo más importante. Los rendimientos en riego son de 6.7 t/ha y en temporal de 1.4 t/ha en promedio.

Otra de las razones que lo colocan como un cultivo prioritario es su uso pecuario. Una vez que se aprovecha el grano (autoconsumo y comercial), el “rastrojo” es molido y empacado para alimento del ganado. En este sentido, constituye una fuente de ingresos adicional al campesino.

Los fertilizantes, semillas y productos agroquímicos (insecticidas y plaguicidas) se compran en tiendas especializadas localizadas en ciudades pequeñas y medianas. Las ciudades intermedias tienen un papel secundario como proveedoras de este tipo de insumos.

Estos establecimientos distribuidores son una fuente de trabajo para mano de obra, debido a que una de sus funciones más importantes es proporcionar asesoría y asistencia técnica a los clientes.

La maquinaria juega un papel muy importante. La mayoría de los productores utiliza tractor; sin embargo, también se utilizan animales de tiro para la preparación de terreno. Es muy común el alquiler de maquinaria como: tractor, cosechadora, empacadoras, entre otros. Además, la maquila es muy importante, en la que el propietario de la maquinaria realiza todas las labores a otros productores. En este eslabón de la cadena es muy importante la política de apoyo al campo, ya que se dan facilidades para la adquisición de este tipo de insumos a través de diversos programas gubernamentales.

En el ciclo agrícola 2001 se cosecharon 107,149.8 ha de maíz grano, de las cuales el 79.6% correspondió a la cultivada en condiciones de temporal. Los municipios con más superficie de maíz bajo riego son Amealco, San Juan del Río y Pedro Escobedo, que en conjunto representaron el 56% del volumen de producción en el mismo ciclo.

El uso de semilla mejorada representa apenas el 29.1% de la superficie sembrada del cultivo, principalmente en la parte del valle de Querétaro, en la cual, la existencia de maquinaria y riego, hacen propicio su uso. En los sistemas tradicionales de producción, como los encontrados en la sierra, es común el uso de semilla seleccionada por el propio productor.

Asimismo, se utilizan fertilizantes orgánicos o químicos en el 76.9% de la superficie. Otro de los sistemas de producción que está teniendo auge actualmente es la labranza de conservación, e incluso existen diferentes proyectos y parcelas de demostración de éstas.

¹³ De acuerdo con el SIACON, en el año agrícola 2001, sólo el maíz grano representó el 72.3% de la superficie cosechada en la entidad.

De acuerdo con la Fundación PRODUCE Querétaro, en el Estado se han establecido 1,963 ha de labranza de conservación en el periodo de 1999 a 2002, como parte de un proyecto conjunto con el INIFAP, FIRA y SEDEA¹⁴.

El principal producto de este cultivo es el grano, el cual es utilizado para el autoconsumo, ya sea familiar o para la producción pecuaria; además de la comercialización del grano, en menor escala el elote.

Uno de los subproductos es el forraje, ya que el rastrojo es molido y empacado para posteriormente ser una fuente de proteína animal. Del maíz también se obtiene aceite, cuyo principal consumidor es la empresa Aransia S. A de C. V; otro subproducto es la harina, utilizada para la industria de la tortilla, de la cual el principal consumidor es MASECA ubicada en el municipio de San Juan del Río.

3.3.2. Cadena productiva del sorgo

El sorgo es uno de los principales granos en el Estado de Querétaro. De acuerdo con la SAGARPA, en el año agrícola 2001 se cosecharon en la entidad 8,995 ha de este grano, ubicándose en el segundo cultivo más importante.

Su importancia radica en que nutre de materia prima a la industria generadora de alimentos balanceados, destinados principalmente a la industria avícola del Estado, cuyo principal demandante es *Pilgrim's Pride*. El mercado de sorgo en nuestro país es, quizá, el claro ejemplo de la apertura comercial y liberalización que desde hace varios años se ha dado en el campo, sobre todo en el mercado de granos básicos. El sorgo forma parte de una amplia cadena en la que se involucran una diversidad de agentes que van desde los productores, pasando por los industriales, productores pecuarios, empacadores hasta los consumidores finales; esto necesariamente hace que las concatenaciones que se dan entre ellos sean complicadas y en algunas ocasiones difíciles.

El Estado está considerado una de las principales zonas de consumo de este grano, lo cual le permite tener un canal natural de comercialización, ya que la demanda regional de sorgo absorbe en su totalidad la cosecha. El principal medio de transporte para el grano son los camiones y por las pocas distancias que se mueve no representa un costo substancial para su comercialización.

Otro aspecto que resulta favorable para el sorgo en el Estado es que al tener un periodo de cosecha mas largo (de noventa días) en forma escalonada, permite una mayor flexibilidad en la comercialización, además de que también el grano que se produce está acorde con las condiciones que requiere la industria.

Por un lado, están las grandes firmas de fabricantes comerciales de alimento balanceado; por otro, los productores pecuarios integrados (principalmente avícolas, porcícolas y bovinos). Esto obviamente genera dos situaciones distintas: mientras los primeros tienen la infraestructura suficiente para almacenar grandes volúmenes de sorgo requerido en la elaboración de alimentos balanceados, que les permite comprar directamente a los productores organizados, a fin de ahorrarse el costo que representa el intermediario; para

¹⁴ Fundación PRODUCE Querétaro, revista bimestral septiembre-octubre 2002.

los segundos, la participación de los intermediarios es fundamental, ya que la gran mayoría carece de infraestructura para almacenar grandes volúmenes.

3.3.3. Cadena productiva del frijol

El frijol es el tercer cultivo más importante del Estado de Querétaro, tanto por la superficie cosechada, como por el valor de su producción. Además, la importancia del frijol radica en que es un cultivo básico para la dieta de los mexicanos y estratégico desde el punto de vista productivo.

Algunas de las variedades utilizadas son: flor de junio Marcela y flor de mayo Anita. El frijol es un cultivo vulnerable a las sequías, las heladas tempranas, al ataque de plagas y enfermedades, o bien, al exceso de lluvia fuera de tiempo. Estos factores cobran una real importancia si consideramos que el 76.4% de la superficie cosechada de frijol en Querétaro, es de temporal.

El INIFAP en coordinación con la Fundación PRODUCE Querétaro A.C y el CONACYT, está llevando a cabo diferentes proyectos de validación de tecnología para granos, entre ellos el frijol. Éstos dentro del proyecto “Transferencia de tecnología para la rentabilidad de los sistemas agrícolas de riego en el Estado de Querétaro”. Algunas líneas de investigación son: fertirriego, labranza cero, reducida y convencional.

Fortalezas:

- Reconocimiento de las regiones productoras en el mercado nacional.
- Interés de instituciones gubernamentales y no gubernamentales por desarrollar el sistema frijol.
- El producto cuenta con una Norma Oficial Mexicana.
- Diversidad en las variedades de frijol.
- Variedades específicas para las diferentes regiones productoras.
- La cultura de consumo del frijol, en todos los estratos sociales de la población mexicana incrementa su importancia.
- Se esta realizando investigación agrícola para la obtención de variedades de frijol mejoradas.

Debilidades:

- La información y asesoría técnica de la que dispone el productor, es insuficiente.
- No existen modelos de financiamiento con los cuales la banca otorgue créditos accesibles a productores de frijol.
- Bajo rendimiento obtenido en condiciones de temporal.
- Existe poca organización por parte de los productores, lo que impide su desarrollo como agricultores y los limita para la adquisición de insumos y otros conceptos.

3.3.4. Cadena productiva de la alfalfa

Uno de los principales cultivos de la entidad, por ser una actividad prioritaria para la ganadería es la alfalfa. En el ciclo agrícola 2001 se cosecharon en total 5,676 ha que

representaron el 3.6% del total estatal; sin embargo, el valor de la producción significó el 16.4%¹⁵.

La semilla utilizada en la siembra generalmente es mejorada, lo cual permite obtener rendimientos por arriba de las cien toneladas por hectárea. Los insumos para la producción, desde la maquinaria para preparación del terreno, hasta los fertilizantes y agroquímicos, son adquiridos en la región, ya que generalmente en las comunidades existen casas distribuidoras, asimismo, aquellos productores que no cuentan con maquinaria pagan por la maquila de sus tierras. Las plagas y enfermedades más frecuentes de este cultivo en la entidad son: manchado, pulgón verde y azul, marchites por bacteriana y *Fusarium*, y pudrición *verticillium* y de raíz por *Phytophthora*.

Algunos de los cultivares más utilizados en condiciones de riego son: Genex 9680, Maya, Pierce, Astro, 5715 y Genex 9790, que presentan un rendimiento anual que va de 120 a 140 toneladas por hectárea.

El consumo final de la alfalfa puede ser se varias maneras: cortada en fresco y picada para consumo directo en corral, cortada deshidratada al sol para conservarla como heno de buena calidad y ser usada posteriormente. Además durante los meses en los cuales la lluvia no permite su henificación, puede conservarse como ensilado empleando algunos aditivos. También puede ser usada en pastoreo con un sistema adecuado de rotación, instalaciones y cuidados para la prevención del timpanismo.

3.3.5. Aspectos generales

Financiamiento

En el Estado de Querétaro se han implementado dos fideicomisos: FIRE-2000 y FIDIVEPRO. Este último atiende las solicitudes de microcréditos de personas físicas o morales que realizan actividades productivas y comerciales lícitas en los siguientes municipios de la región serrana de la entidad: Arroyo Seco, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros, Peñamiller, Pinal de Amoles y San Joaquín; sus beneficios están dirigidos a personas que difícilmente pueden ser favorecidos por otras fuentes de financiamiento, y apoya entre otras actividades, a los cultivos básicos, fruticultura y horticultura.

Investigación y transferencia de tecnología

La investigación y transferencia de tecnología se está llevando a cabo principalmente por la Fundación PRODUCE Querétaro a través del INIFAP, los cuales, actualmente realizan proyectos de diferentes módulos demostrativos, por ejemplo, fertirrigación en granos básicos, proyecto de transferencia de tecnología para la rentabilidad de los sistemas agrícolas de riego en el Estado. Asimismo, se han validado nuevas variedades de sorgo para la región serrana, variedades de maíz para los valles altos y para el trópico seco. Por otra parte, se lleva a cabo el programa de labranza de conservación que se estableció desde 1999, a iniciativa de la Fundación PRODUCE Querétaro, FIRA y la SEDEA.

¹⁵ Con base en el SIACON.

3.4. Análisis de correspondencia

3.4.1. Principales cadenas agrícolas y cadenas atendidas por el grupo de programas

El Grupo de Programas de Fomento Agrícola, a través del programa de Fomento a la Inversión y Capitalización, atendió a las principales cadenas productivas del Estado de Querétaro; sin embargo, su atención se ha dirigido principalmente al eslabón de la producción, a través de sus apoyos para maquinaria y construcciones de sistemas de riego. En menor medida, ha contribuido en el eslabón de la comercialización, ya que a través del apoyo de maquinaria para la transformación de algunos productos (tal es el caso de las empacadoras y lavadoras de zanahoria) ha permitido al productor agregarle valor a los subproductos y obtener una ganancia extra.

3.4.2. Congruencia entre los objetivos del grupo con la situación de los problemas que busca solucionar

Los programas de Fomento Agrícola están enfocados a la producción y productividad, ingreso de los productores, seguridad alimentaria y cadenas productivas. En este sentido, uno de los principales problemas que aquejan a la producción de granos en el Estado es la producción y productividad. El primero afectado por factores climáticos y de tecnología, provocando que los rendimientos obtenidos en temporal sean menores; por otra parte, la productividad se ve afectada por el uso de paquetes tecnológicos rezagados. En este sentido, el Programa está orientado a la atención de estos problemas. Con el apoyo para la adquisición de maquinaria, y con el enfoque en el Estado (maquila), permite que muchos productores accedan a ella como beneficiarios directos o indirectos del Programa.

Capítulo 4

Evaluación de procesos

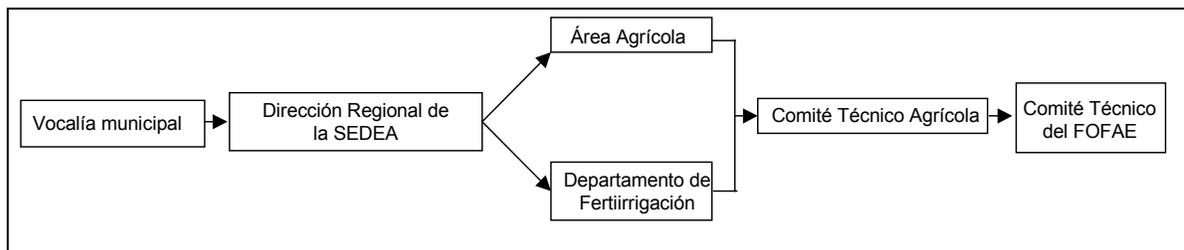
En el presente capítulo se realiza un análisis del proceso operativo del Grupo de Programas de Fomento Agrícola, haciendo énfasis en el diseño, planeación y normatividad, arreglo institucional, operación y funcionamiento, entre otros. La idea central es presentar los matices adoptados localmente para su instrumentación y detectar posibles problemas, así como proponer algunas medidas tendientes a mejorar la eficacia de su operación y el alcance de sus acciones.

4.1. Principales procesos operativos

La operación del Grupo de Programas de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo se dio con la coordinación tanto de instancias del orden federal como estatal. La estructura operativa del Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización, a diferencia de lo establecido en las Reglas de Operación, fueron las Direcciones Regionales de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (Jalpan, Cadereyta, San Juan del Río y Querétaro), ya que los DDR están a cargo exclusivamente de la operación del PROCAMPO. Estas Direcciones se encargaron de la promoción de los proyectos, además fungieron como ventanillas receptoras de solicitudes de apoyo; es decir, son el puente entre el área operativa de la SEDEA y el productor.

Otro aspecto importante fue la participación de los municipios en la recepción de solicitudes a través de sus Vocalías Municipales. Posteriormente estas instancias enviaron la documentación a las Direcciones Regionales, que constituyeron el primer filtro para determinar la elegibilidad del productor. Después, dichas solicitudes se dictaminaron por el Área Agrícola en el caso de Tecnificación de la Producción, o por el Departamento de Fertiirrigación para Manejo Integral de Suelo y Agua. La documentación fue turnada al Comité Técnico Agrícola, conformado de manera tripartita, y finalmente fue el Comité Técnico del FOFAE quien aprobó los apoyos; figura 4.1.1.

Figura 4.1.1. Estructura operativa del Programa Fomento a la Inversión y Capitalización



Fuente: UNICEDER S.C., con base en entrevista con los operadores del Programa.

4.2. Principales ejes temáticos

4.2.1. Diseño

En el diseño del Grupo de Programas de Fomento Agrícola participó la Delegación Estatal de la SAGARPA, presentando propuestas a las áreas centrales en cuanto a la inclusión de algunos conceptos de apoyo, tales como adquisición de tractores con base en los caballos de fuerza por hectárea. Además, esta instancia participó en reuniones de discusión y análisis, promoviendo la revisión de las propuestas de normatividad federal.

Adicionalmente, la Subsecretaría de Agricultura llevó a cabo reuniones para el análisis de las Reglas de Operación y los componentes de apoyo. En este sentido, se han realizado adecuaciones al diseño de Grupo de Programas en los siguientes aspectos: precisión de la población objetivo y criterios de elegibilidad, redefinición de montos de apoyo y adaptación de mecanismos de operación, seguimiento y evaluación, toda vez que en el Estado participan las Direcciones Regionales de la SEDEA. Dichas adecuaciones han obedecido principalmente a las necesidades de los productores identificadas por los participantes en los órganos colegiados, de tal manera que el diseño de los programas se realiza con base en la demanda histórica de apoyos.

En lo que respecta a la correspondencia del diseño del Grupo de Programas de Fomento Agrícola, ésta se dio de manera directa con las necesidades de los productores y de la población rural, con otros programas de la Alianza y de otras instituciones, tal es el caso del Programa de Atención a Microcuencas de Producción de la SEMARNAT, programas de la Comisión Nacional del Agua (Infraestructura Hidroagrícola) y otros implementados por el Estado (Programa Estatal de Captación y/o Retención de Agua, Pozos y Nivelación de Suelos); el Plan Estatal de Desarrollo estipula que la política estatal está orientada a incrementar el ingreso de los productores a través de un aumento de la productividad.

Los programas de corte transversal juegan un papel importante en el desarrollo agrícola, ya que se complementan o articulan con el Grupo de Programas de Fomento Agrícola. En el caso del Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología, la Fundación PRODUCE y el INIFAP realizan diversos proyectos de validación de diferentes variedades de semilla para las regiones del Estado, mientras que el CESAVEQro lleva a cabo campañas fitosanitarias para mejorar la calidad de los productos agrícolas.

4.2.2. Planeación y normatividad

La planeación del Grupo de Programas de Fomento Agrícola se realizó de manera tripartita, ya que participaron la Delegación Estatal de la SAGARPA, la SEDEA y la Liga de Comunidades Agrarias y Empresas Rurales de Querétaro, como organización de productores.

En este proceso desempeñó un papel muy importante el Comité Técnico Agrícola al proponer al Consejo Estatal Agropecuario las prioridades de asignación de apoyos a nivel del Grupo de Programas de Fomento Agrícola, así como el monto de los recursos requeridos para apoyar la demanda de los productores. En este Comité participó también la Federación y el Estado, a través del Área Agrícola y el Departamento de Fertiirrigación, las cuales en función de la demanda histórica de apoyos y solicitudes, propusieron al CEA

un programa de trabajo en cuanto a recursos para apoyos. Este aspecto constituye el principal elemento de planeación del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

Los dos criterios más importantes aplicados para la asignación de los recursos presupuestarios en el Grupo de Programas de Fomento Agrícola y entre los diferentes proyectos, fueron el ejercicio del presupuesto y solicitudes de años previos en los programas de Mecanización, Fertiirrigación y Recuperación de Suelos Salinos, que incluían apoyos similares a los otorgados por el Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización. Es importante señalar que en este proceso no se consideró a las cadenas productivas prioritarias, tanto las desarrolladas en el capítulo 3 de esta evaluación, como las de la Fundación PRODUCE; sin embargo, ya en la práctica se benefició al maíz, hortalizas y forrajes, principalmente.

La asignación de apoyo a las solicitudes se realizó con base en el orden cronológico de llegada, es decir, se aplica el principio de primero en tiempo, primero en derecho, para lo cual se asigna un número de folio a las solicitudes, de acuerdo a lo establecido en las Reglas de Operación. Asimismo, los apoyos diferenciados se otorgaron con base en la tipología de productores incluida en las mismas, y se priorizó la atención a municipios necesitados.

Debido a que la planeación se realizó principalmente con base en la demanda histórica, la correspondencia entre los programas y los plazos para su cumplimiento es buena, y están en función de las metas físicas y financieras, así como del plazo para su compromiso y ejercicio. En este sentido, uno de aspectos que influyeron negativamente fue la radicación de los recursos federales, lo cual obligó a iniciar operaciones con los del Estado; sin embargo, éstos no son suficientes, lo cual provocó que cuando los recursos de la federación estuvieron disponibles, el plazo para operar los programas fue corto.

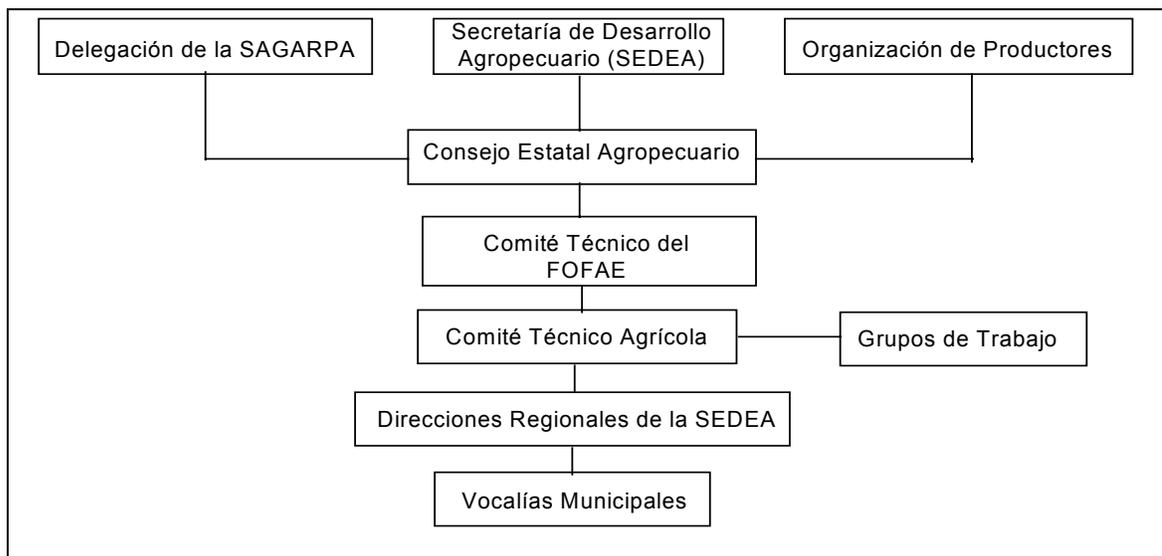
En lo que respecta al marco normativo 2002, las Reglas de Operación fueron calificadas por los entrevistados como buenas en general, ya que permiten ser adecuadas a la situación y necesidades del Estado, además de ser flexibles en su aplicación. A decir de algunos funcionarios directivos, una solución a los problemas operativos sería que dichas Reglas permitieran hacer una planeación multianual, es decir, a mediano plazo.

Finalmente, es importante señalar que los funcionarios entrevistados coincidieron en que las acciones que deben llevarse a cabo para mejorar la planeación del Grupo de Programas de Fomento Agrícola son: elaboración y empleo de diagnósticos estatales y regionales, en los cuales se planteen las necesidades reales de los productores, así como el potencial productivos de cada región, además de considerar la opinión de los potenciales beneficiarios. Esto debido a que si bien es cierto que los productores participan en los órganos de decisión a través de sus representantes, dicha participación es para cumplir con la normatividad, es decir, no se presentan propuestas.

4.2.3. Arreglo institucional

En el arreglo institucional para la instrumentación del Grupo de Programas de Fomento Agrícola participaron diferentes instancias del orden Federal y Estatal, así como las organizaciones de productores, mismas que se presentan en la figura 4.2.3.1.

Figura 4.2.3.1. Arreglo institucional del Grupo de Programas Agrícolas



Fuente: UNICEDER S.C., con base en entrevistas con los operadores del Programa.

El Consejo Estatal Agropecuario es la máxima autoridad en materia de desarrollo agropecuario y rural, mismo que está conformado de manera tripartita de acuerdo con las Reglas de Operación, ya que participa la Liga de Comunidades Agrarias y Empresas Rurales de Querétaro, asociada a la CNC. Este Consejo es el órgano máximo de decisiones, en el cual se determinaron y coordinaron las políticas agropecuarias. En lo que respecta al desarrollo agrícola, éste aprobó la planeación del CTA, con la cual realiza la distribución de los recursos entre los demás programas de la Alianza.

El Comité Técnico del FOFAE es el administrador de los recursos de la Alianza para el Campo, en este sentido, determinó la jerarquización de los productores a ser apoyados, además aprobó la tipología de productores y autorizó las solicitudes de apoyo que fueron presentadas por los productores.

El Comité Técnico Agrícola, se formó de manera tripartita, con la participación del Área Agrícola y de Fertiirrigación de la SEDEA, auxilió al Comité Técnico del FOFAE y determinó las prioridades de apoyo en materia agrícola por región, de acuerdo a la demanda histórica. Este Comité se auxilió de los Grupos de Trabajo para el análisis y dictaminación de los proyectos de fomento agrícola con base en lineamientos técnicos y en apego a las Reglas de Operación.

Las Vocalías Municipales fungieron como ventanillas de recepción de solicitudes, en las cuales se verificó que se cumpliera con la documentación requerida, para posteriormente

remitirlas a la Dirección Regional correspondiente. No obstante, se presentaron errores en el llenado de las mismas, además, de acuerdo con los entrevistados, se presentaron algunas anomalías en cuanto a preferencias hacia algunos productores, por lo cual para el ejercicio 2003 dejaron de funcionar, afectando así el proceso de descentralización. Además los Consejos Municipales de Desarrollo Sustentable aún no funcionan.

De acuerdo con los entrevistados, la disponibilidad de recursos financieros es el punto crítico, ya que de éste depende la disponibilidad de material necesario. De tal manera que algunos gastos de operación corren a cuenta de la SEDEA y no del Programa.

Otro aspecto que pudiera representar una limitante en la operación del Programa es su estructura, ya que el proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua es operado por el Departamento de Fertiirrigación, dependiente de la Dirección de Infraestructura Hidroagrícola. Es decir, una sola instancia opera programas tanto de la CNA como de la Alianza para el Campo, lo cual repercute en la operación, ya que si dependieran de una misma área pudiera complementarse de manera más directa con el proyecto Tecnificación de la Producción.

4.2.4. Operación

a) Mecánica operativa

La operación del Grupo de Programas de Fomento Agrícola fue tarea del Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario. La mecánica operativa a grandes rasgos fue la siguiente.

El primer paso fue la difusión y promoción de sus beneficios por la Dirección de Fomento Agropecuario de la SEDEA, quien la realizó a través de la publicación de la convocatoria en medios impresos (periódico) y reuniones de los operadores con los potenciales beneficiarios, además se emitieron *spots* de radio de la Alianza en general. No obstante, solamente **1.09%** de los beneficiarios **se enteró por medios impresos (carteles y folletos)**, mientras que el medio más eficaz fue el directo, ya que un **39.67%** **se informó por sus compañeros y 19.57% por representantes de organizaciones.**

Una vez abierta la convocatoria el productor ingresó su solicitud en las ventanillas de recepción, que para tal efecto fueron los municipios a través de sus vocalías y las Direcciones Regionales de la SEDEA. En éstas, además de documentación personal, se presentó la cotización de un proveedor, el cual fue seleccionado principalmente por el **precio (28.39%)**, las **condiciones de pago (11.61%)** y la **calidad de sus productos (10.32%)**. Estos agentes jugaron un papel muy importante, ya que adicionalmente ofrecieron asesoría en la gestión, manejo del equipo o maquinaria y procesos productivos.

En las ventanillas de recepción se verificó que el productor presentara toda la documentación requerida, además de su elegibilidad. En este proceso se identificaron problemas de llenado de solicitud, debido a que en las vocalías no se cuenta con personal capacitado para tal tarea, además de que en algunos casos se daba preferencia a algunos productores, lo cual repercutía en la operación. Por tal motivo, para el ejercicio 2003 estas funciones corresponden exclusivamente a las Direcciones Regionales.

En este proceso de gestión de los apoyos, los aspectos de **calidad del trámite, grado de complejidad, grado de servicio recibido y prontitud en la entrega de los apoyos, fueron calificados como de excelente calidad** por parte de los encuestados. Esto se debe, entre otras razones, a que en las ventanillas se verificaba que las solicitudes cumplieran con la documentación requerida, además se asesoró en el llenado de solicitudes y se llevó un registro cronológico detallado del ingreso de las mismas. Para el caso del proyecto de Manejo Integral de Suelo y Agua, por tratarse en su mayoría de proyectos técnicos, éstos fueron realizados por despachos especializados y los beneficiarios participaron proporcionando información.

Posteriormente, las solicitudes fueron dictaminadas por el Comité Técnico Agrícola, en el cual participó tanto el Estado como la Federación. En este proceso se aplicaron los criterios técnicos y productivos para determinar la viabilidad de los proyectos o solicitudes. Finalmente, fue el Comité Técnico del FOFAE quien dio el fallo definitivo y liberó los recursos una vez presentada el acta de entrega-recepción de las obras o adquisición de los equipos o maquinaria, previa verificación por parte del área responsable (Agente Técnico).

Si consideramos todos los beneficiarios encuestados, **un 15.76% señaló no haber recibido el apoyo** debido a que la mayoría se entregaron a grupos informales, donde el representante de un grupo realizó los trámites. Asimismo, de acuerdo con los funcionarios entrevistados, para el caso del Proyecto de Tecnificación de la Producción, se apoyó la maquila, es decir, si un productor tenía recursos para aportar su parte proporcional para acceder a los apoyos, tuvo que formar un grupo al cual se comprometió a trabajar sus tierras, esto con la finalidad de saber la superficie a impactar con el apoyo. No obstante, en las actas del FOFAE se reporta a un solo beneficiario. Sin embargo, en la fase de campo se detectaron casos en los cuales aún no eran beneficiados, se dedican a una actividad diferente a la agricultura, e incluso no estaban enterados de la gestión del apoyo.

No obstante, si consideramos a los beneficiarios que solicitaron el apoyo de manera organizada en grupos formales¹⁶, el porcentaje de **productores que no recibieron el apoyo** se reduce a **5.43%**, principalmente del Proyecto de Tecnificación de la Producción (60.0%). Esto se debe principalmente a que por motivos internos han abandonado la asociación.

Asimismo, del total de encuestados, un **95.48% calificó el apoyo como oportuno**, es decir, que lo recibió en el momento antes de iniciar sus labores agrícolas.

Por otra parte, a los productores que señalaron haber recibido el apoyo solicitado, se les pidió que **calificaran la calidad** de los siguientes rubros: maquinaria y equipo y construcciones e instalaciones, alcanzando ambas calificaciones de **excelente** (9.37% y 9.17%, respectivamente). Asimismo, los beneficiarios encuestados de los programas equivalentes del ejercicio 2000, dieron una calificación promedio de 8.93, considerada como buena.

¹⁶ El término formal se refiere a que en las actas del FOFAE se reporta como beneficiarios a todos los integrantes de dichos grupos.

b) Disponibilidad y distribución de recursos

Uno de los aspectos señalados como cuello de botella por los funcionarios directivos y operativos entrevistados, fue la disponibilidad de los recursos. En este sentido, la oportunidad de la radicación de los recursos federales al Fideicomiso alcanzó una calificación de 6.4, en la escala de 0 a 10. Esto se debe a que el ejercicio de la Alianza inició con recursos del Estado, para el caso de 2002, éstos estuvieron a disposición en febrero, mientras que los recursos de la Federación se demoraron hasta el mes de mayo. Una vez que los recursos estuvieron disponibles en el FOFAE, el pago de los subsidios fue inmediato; sin embargo, se presentaron retrasos pero por falta de la aportación del productor.

En este proceso debe resaltarse que la Secretaría a través de las jefaturas de los programas han otorgado muchas facilidades para que aquellos productores que no cuentan con recursos para su aportación, se les permite presentar una fianza por parte del proveedor, con lo cual se tiene garantía de cumplimiento.

4.2.5. Seguimiento y evaluación

El control y seguimiento de las acciones del Programa inició desde el momento que el productor ingresó su solicitud en las ventanillas, ya que en éstas se lleva un registro de las mismas, de acuerdo con el orden de llegada. Asimismo, se publicaron las listas de los beneficiarios apoyados, con montos y conceptos. No obstante, en el Estado no funcionó el Sistema de Información del Sector Rural (SISER), pero el Departamento de Análisis y Control llevó registro electrónico de todos estos procesos para control interno de las solicitudes.

Adicionalmente, se realizaron visitas de campo posteriores a la entrega-recepción de los apoyos para verificar el funcionamiento de los mismos y detectar posibles anomalías. Esta verificación fue de manera aleatoria, ya que no se cuenta con la estructura y recursos suficientes, de tal manera que sólo se alcanzó a cubrir un 10% aproximadamente y la frecuencia de visitas fue mínima; sin embargo, una de sus fortalezas es que se cuenta con personal técnico calificado para realizar esta verificación. En este proceso participaron tanto la SAGARPA como la SEDEA. Además, el FIRCO verificó un 10% de los apoyos otorgados por el proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua, conforme a lo establecido en las Reglas de Operación. En el ejercicio 2002 sólo se detectó el caso de un productor que no había liquidado su pago al proveedor, pero en años anteriores hubo productores que fueron apoyados para un concepto y adquirían otro, de tal manera que se procedió a vetar la participación del proveedor.

Una posible alternativa para fortalecer este proceso es involucrar al personal de las Direcciones Regionales de la SEDEA, con lo cual se estaría en posibilidad de incrementar la cobertura de los proyectos.

Como se mencionó anteriormente, se realizó una publicación de los beneficiarios apoyados, montos y conceptos, además en la gaceta oficial de la SEDEA se publicó un concentrado de dicha información. En este aspecto es importante señalar que es necesario fortalecer el proceso de control, con el objetivo de contar con información

oportuna y exacta del número de productores apoyados, con esto se contribuye a mejorar el proceso de rendición de cuentas a la sociedad.

4.3. Conclusiones y recomendaciones del capítulo

4.3.1. Conclusiones

A cerca del diseño

La instrumentación del Programa en el Estado de Querétaro se realizó de acuerdo a lo establecido en las Reglas de Operación. En el diseño participó la Delegación Estatal de la SAGARPA, a través de propuestas y revisión de la normatividad. Lo cual permitió realizar algunas modificaciones principalmente respecto a la población objetivo, criterios de elegibilidad y montos de apoyo.

El diseño del Grupo de Programas de Fomento Agrícola, y específicamente lo proyectos evaluados tiene correspondencia directa con otros proyectos y programas implementados en el Estado, principalmente en la consecución de objetivos, ya que están dirigidos al uso eficiente del agua e incremento de la productividad, tal es el caso de los programas hidroagrícolas de la CNA y otros realizados por la SEDEA. Por otra parte, se complementan con los programas de Sanidad Vegetal y Transferencia de Tecnología, a través del desarrollo de proyectos de validación de variedades de semilla y tecnología agrícola.

A cerca de la planeación y normatividad

Este proceso se realizó de manera tripartita, a través del Consejo Estatal Agropecuario, el cual validó y aprobó las necesidades de apoyo para cada Grupo de Programas. Esta planeación se realizó principalmente con base en la demanda histórica de apoyos y las solicitudes de años anteriores, por lo que algunos entrevistados señalaron que la misma debe realizarse con base en un diagnóstico estatal y regional, en el que se revelen las necesidades reales de los productores.

Para el otorgamiento de los subsidios a las solicitudes prevalecieron los criterios establecidos en las Reglas de Operación, las cuales son consideradas como flexibles, ya que permitieron adaptarlas a las condiciones específicas del Estado. No obstante, los funcionarios consideran que debería permitirse realizar una planeación multianual.

Arreglo institucional

Este aspecto fue calificado por los entrevistados como bueno, ya que participaron los órganos definidos en las Reglas de Operación. Esto ha permitido que exista un buen flujo de información entre las dependencias federales y estatales participantes. La planeación es realizada por el Consejo Estatal Agropecuario con base en la programación realizada por el Comité Técnico Agrícola. Asimismo, se han establecido Grupos de Trabajo para cada proyecto del Grupo de Programas de Fomento Agrícola, con el objeto de acelerar el proceso de dictaminación y validación de los proyectos o solicitudes. Los entrevistados

señalaron algunos problemas operativos en las Direcciones Regionales y las Vocalías Municipales, en cuanto al flujo oportuno de información hacia las áreas operativas.

A cerca de la operación

En la operación del Programa se involucró directamente la SEDEA a través de sus áreas operativas, la cual inicialmente realizó la difusión y promoción de los apoyos en medios masivos. Además, en este proceso también participaron las Vocalías Municipales y las Direcciones Regionales, de tal manera que el principal medio por el cual se enteraron los beneficiarios, fueron sus compañeros (39.6%).

En las ventanillas de recepción (Vocalías Municipales y Direcciones Regionales), se verificó que las solicitudes estuvieran bien requisitadas; sin embargo, se presentaron problemas en algunas, ya que se tuvieron deficiencias en la información, por tal motivo en el 2003 ya no participan. En ese proceso de gestión, los beneficiarios calificaron como excelente la calidad del trámite, el servicio recibido y la prontitud en la entrega de los apoyos.

La dictaminación de las solicitudes fue llevada a cabo por el Comité Técnico Agrícola apoyado por los Grupos de Trabajo que fueron conformados con la Federación y el Estado. Finalmente, fue el Comité Técnico del FOFAE quien liberó los recursos una vez realizada la entrega recepción.

Se detectaron problemas en la entrega de los componentes, ya que algunos no llegaron a los productores registrados como beneficiarios. Esto se debió a que el apoyo se dio a grupos y para la maquila. Es decir, el enfoque es bueno, sin embargo, falta reforzar el proceso de verificación. No obstante, de aquellos que recibieron el componente solicitado, el 95.48% lo calificó como oportuno y de excelente calidad.

A cerca del seguimiento y evaluación

El seguimiento de las solicitudes se dio a través de un registro electrónico llevado a cabo por el Departamento de Análisis y Control, ya que no funcionó el SISER.

Para garantizar el buen uso de los componentes apoyados, se realizaron visitas de campo posteriores a la entrega-recepción; sin embargo, la disponibilidad de recursos materiales permitió solamente una cobertura del 10% de las solicitudes. En este proceso participaron tanto la SAGARPA como la SEDEA.

Con base en las encuestas aplicadas a beneficiarios 2000 y 2002, se determinó que el 86.49% y 97.42% conservan el apoyo, respectivamente, debido a que algunos productores abandonaron los grupos conformados. Asimismo, el 96.77% usa el apoyo actualmente.

4.3.2 Recomendaciones

Es importante que en el proceso de planeación, además de considerar la demanda histórica de apoyos, se incluyan las cadenas productivas identificadas por la Fundación

PRODUCE, ya que esto permitirá reorientar la política de entrega de los mismos de acuerdo a la problemática de algún cultivo en particular.

Es importante que los apoyos se otorguen con base en el potencial del productor o de acuerdo a la infraestructura o equipo complementario, que garanticen un buen desempeño de los componentes. Esto debido a que en el caso del Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua, algunos productores no utilizan el apoyo por falta de vehículo para transportar la tubería.

Revisar la estructura operativa a través de la cual se operó el Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua, con la finalidad de determinar si ésta es la adecuada o es más factible que se separe de los programas de la CNA.

Es importante contar con información exacta y oportuna del número de beneficiarios apoyados, sus montos y componentes, con la finalidad de contribuir a fortalecer el proceso de rendición de cuentas a la sociedad.

Para poder cubrir un mayor número de proyectos en el proceso de verificación de los apoyos en campo, se sugiere auxiliarse del personal de las Direcciones Regionales de la SEDEA, asimismo, pueden intervenir también, en la medida de lo posible, los Distritos de Desarrollo Rural. Este es un aspecto muy importante, ya que en la fase de campo de la evaluación se presentaron casos en que el representante del grupo solamente solicitó la firma de algunos productores para poder acceder al apoyo, pero no les está prestando el servicio. Es decir, se está apoyando o beneficiando a menos productores que los registrados en las solicitudes.

Con la finalidad de mejorar el servicio a los proveedores y retroalimentar la operación del Programa, es importante disponer de buzones de quejas y sugerencias en cada una de las ventanillas de ingreso de solicitudes.

Se recomienda que los apoyos se dirijan principalmente a los solicitantes individuales y a los grupos formales, ya que esto permitirá tener un mejor control del número de productores beneficiados.

Capítulo 5

Evaluación de resultados e impactos

En este capítulo se presentan los principales resultados e impactos del Grupo de Programas de Fomento Agrícola 2002 implementado en el Estado de Querétaro, los cuales se analizaron a la luz de sus objetivos y con base en el cálculo de indicadores con la información proporcionada por los beneficiarios encuestados de los ejercicios 2000 y 2002.

5.1. Análisis de impacto de los programas

Cabe señalar que los indicadores utilizados en este apartado se calcularon para el Programa Fomento a la Inversión y Capitalización en general, por proyecto (Manejo Integral de Suelo y Agua, y Tecnificación de la Producción), ejercicio (2002 y 2000) y por tipo de productor, con base en la tipología descrita en el capítulo 2. No obstante, en los casos en que los valores de dichos indicadores son poco significativos, solo se hace mención al valor global; los detalles pueden verse en el anexo correspondiente.

5.1.1. Permanencia, funcionalidad y grado de aprovechamiento de las inversiones

Uno de los aspectos relevantes en la medición de los impactos y resultados del Grupo de Programas de Fomento Agrícola, es la determinación de la situación que guardan los apoyos otorgados. En el cuadro 5.1.1.1 se observa que **97.42%**¹⁷ de los encuestados **tiene en su poder el componente apoyado** y **96.77% lo utiliza**, observándose una menor proporción para el Proyecto Tecnificación de la Producción, debido entre otras cosas, a que se presentaron problemas con los integrantes de los grupos apoyados, lo cual provocó que algunos abandonaran la asociación. Esta proporción es menor (86.46%) para el caso de los beneficiarios 2000.

Es importante señalar que el uso depende directamente del tipo de apoyo y de la actividad para la que es utilizado, por ejemplo, las empacadoras serán utilizadas una vez que el maíz haya sido aprovechado y se disponga de rastrojo. Asimismo, se detectaron dos casos para el Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua, en los cuales la no utilización se debe a que no contaban con algún vehículo para transportar la tubería del sistema de riego por compuertas.

Cuadro 5.1.1.1. Situación actual del apoyo

Proyecto	Porcentaje
Grupo de Programas de Fomento Agrícola	97.42
Tecnificación de la Producción	95.18
Manejo Integral de Suelo y Agua	100.00

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

¹⁷ Estos porcentajes se calcularon con base en el número de beneficiarios que manifestaron haber recibido el apoyo (174).

No obstante, los resultados obtenidos no garantizan la obtención de buenos resultados, ya que éstos dependen también del uso dado a los componentes. Por lo cual se determinó que el **60% de los beneficiarios 2002 utiliza el apoyo a una capacidad del 75 al 100%**, mientras que **para los del ejercicio 2000** este porcentaje se incrementa a un **74.19%**; cuadro 5.1.1.2.

Cuadro 5.1.1.2. Nivel de uso del apoyo

Rango	Grupo de Programas	Tecnificación de la Producción	Manejo Integral de Suelo y Agua
De 0 a 24% de su capacidad	8.67	12.66	4.23
De 25 a 49% de su capacidad	8.67	12.66	4.23
De 50 a 74% de su capacidad	22.67	20.25	25.35
De 75 a 100% de su capacidad	60.00	54.43	66.20
Promedio	83.1	78.70	88.00

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

5.1.2. Cambio tecnológico

El cambio tecnológico se caracteriza por innovaciones en el uso de paquetes (semillas, plántulas, fertilizantes, manejo y control de plagas y enfermedades, la tecnificación del riego, mecanización y prácticas tanto de conservación como de manejo de suelos) que garantizan un incremento de los rendimientos, es decir, de la productividad. En este sentido, para cuantificar el impacto del Grupo de Programas de Fomento Agrícola en la tecnología de producción, se estimó una función de producción agregada tanto en sus versiones de antes como después del apoyo, utilizando las variables: mano de obra, capital, superficie y fertilizantes.

Los resultados obtenidos con el análisis estadístico (ver anexo) de dicha función indicaron que los apoyos no han propiciado un cambio tecnológico. Esto se debe, principalmente, a que la entrega de los apoyos es reciente, es decir, los productores aún no han realizado ajustes en el paquete tecnológico agrícola.

Lo anterior no significa que en el agro queretano exista tecnología inapropiada, ya que dicha función de producción trata de identificar los cambios, los cuales dependen entre otros factores, del tipo de componente otorgado, por ejemplo, la mayoría de los encuestados utiliza tractor (propio o alquilado) antes y después del apoyo, en este caso, la tenencia de la maquinaria gracias a la APC no representa cambios en su tecnología.

Por otra parte, los resultados indican que si se diera un incremento del 1% en la mano de obra en las unidades de producción, la producción observaría un crecimiento 0.066%. Asimismo, por razones de especificación, el factor más elástico es la tierra, ya que se incrementó en un 1% en la superficie cultivada, la producción se incrementaría en 2.05%.

5.1.3. Capitalización de las unidades de producción rural

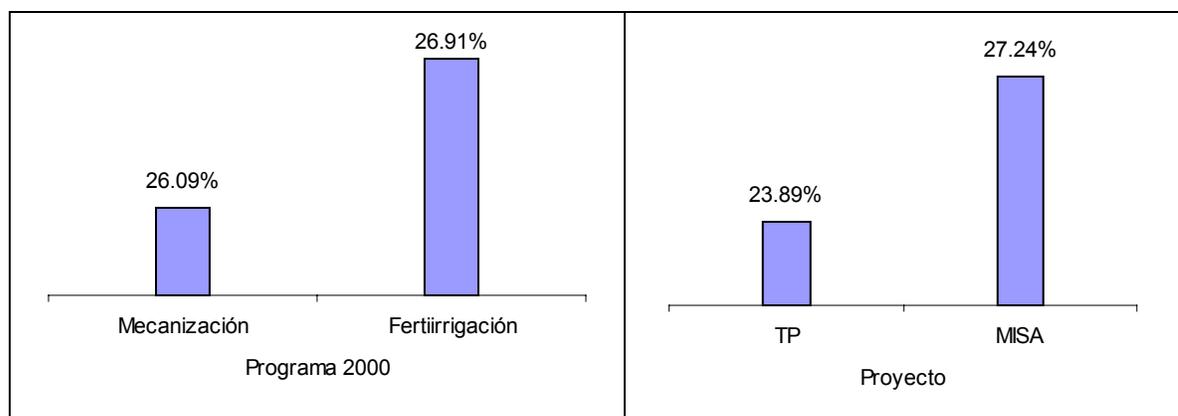
La capitalización representa quizá el indicador más importante del éxito del Grupo de Programas de Fomento Agrícola, sobre todo considerando los objetivos del mismo, y que

el Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización recibió más del 80% del presupuesto de dicho Grupo.

Este indicador permite determinar si en presencia del Grupo de Programas de Fomento Agrícola se da un proceso de capitalización o no de la unidad de producción rural. Las formas de capitalización que aquí se consideraron son la posesión de maquinaria, vehículos y equipo; ganado; plantaciones o cultivos perennes; y construcciones e instalaciones. Cabe señalar que no se incluyó la tierra, debido a que en algunos casos es difícil asignarle un precio dependiendo del régimen de tenencia.

Con base en lo anterior, los beneficiarios del ejercicio 2002 recibieron en promedio un subsidio que representa 25.45% del valor de sus activos, siendo mayor para el caso del proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua (27.24%). Para el caso de los programas del ejercicio 2000 que otorgaron componentes similares, el apoyo recibido por sus beneficiarios representan en promedio el 26.49% de su capital, destacando ligeramente el otorgado por el Programa Fertiirrigación; figura 5.1.3.1.

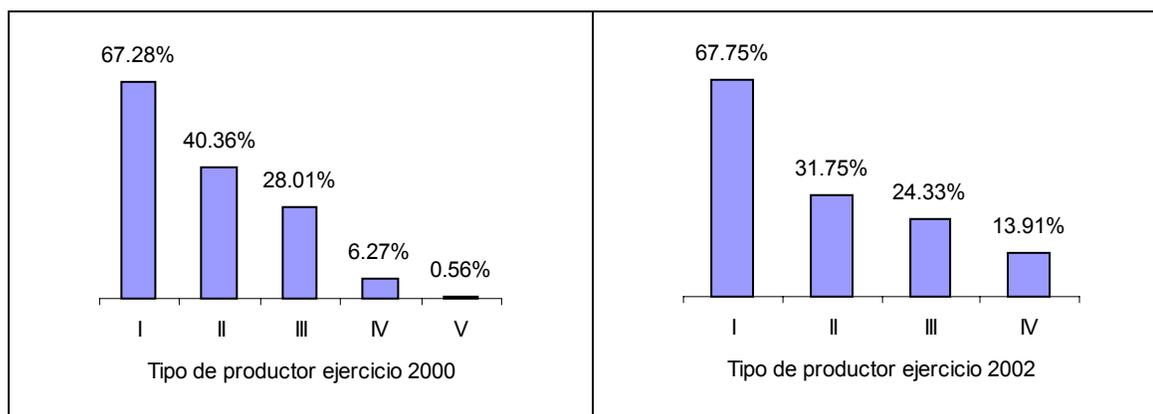
Figura 5.1.3.1. Participación del apoyo en el valor de la UPR, por programa y proyecto



Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola. TP = Tecnificación de la Producción. MISA = Manejo Integral de Suelo y Agua.

Con respecto al tipo de productor, la importancia del subsidio otorgado por el Grupo de programas de Fomento Agrícola 2002 en el valor de los activos del beneficiario va disminuyendo de un 67.75% en los productores más pobres, hasta poco más de un 13.91% en los más ricos. Estos resultados pudieran parecer ilógicos, sobre todo si se considera que se apoyaron conceptos como los sistemas de riego que son muy costosos; sin embargo, no hay que olvidar que la mayoría de éstos se dieron a grupos.

Respecto a los programas del ejercicio 2000, la tendencia de participación del apoyo es similar a la del ejercicio 2002; sin embargo, en dicho ejercicio se identificaron productores Tipo V, caracterizados por ser más capitalizados. Para éstos, el apoyo representa menos del 1% del valor de su unidad de producción.

Figura 5.1.3.2. Participación del apoyo en el valor de la UPR, por tipo de productor

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

De manera general, el ejercicio 2000 se diferencia del 2002 porque sus apoyos representan una mayor proporción del valor de los activos. Esto se debe en parte a que los productores han estado capitalizándose año tras año con los apoyos de la APC en general.

Lo anterior se sustenta en la composición del capital de los productores, para lo cual se determinó la **tendencia de cambio en los activos**. Ésta se calculó en forma global utilizando las frecuencias antes y después de las respuestas positivas respecto a la tenencia de maquinaria y equipos, construcciones, cabezas o unidades de ganado y plantaciones o cultivos perennes.

El indicador **ICA** resultó de **1.15**, lo cual lo clasifica como de tendencia **creciente**, en este caso se infiere que las unidades de producción rural han entrado en un proceso de capitalización en presencia de los apoyos recibidos del Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización. Esto es entendible si consideramos que el apoyo a grupos organizados ha permitido a productores de bajos ingresos acceder a maquinaria, equipo y construcciones que de manera individual sería muy difícil debido al costo de los mismos.

Con lo anterior se deduce que el Grupo de Programas de Fomento Agrícola está cumpliendo con sus objetivos.

5.1.4. Desarrollo de capacidades en las unidades de producción

El desarrollo de capacidades gerenciales y de gestión en las unidades de producción, se mide a través de cuatro indicadores: (i) Índice de desarrollo en las capacidades de innovación (VCI), (ii) Índice de desarrollo en las capacidades administrativas (VCA), (iii) Índice de desarrollo en las capacidades de gestión (VCG) e (iv) Índice general de desarrollo en las capacidades (DC). El valor máximo de estos indicadores es 1 y el mínimo es 0.

Cuadro 5.1.4.1. Desarrollo de capacidades de innovación

VCI	Frecuencia	Porcentaje
-0.8	2	1.29
-0.6	1	0.65
-0.4	3	1.94
-0.2	7	4.52
0	137	88.39
0.2	2	1.29
0.4	3	1.94
Valor promedio = 0.206		

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

De acuerdo con los resultados obtenidos y presentados en el cuadro 5.1.4.1 con base en la encuesta aplicada a beneficiarios 2002, el impacto del Programa en el desarrollo de capacidades de innovación es bajo. El 88.39% de los productores encuestados mostró un índice igual a cero, mientras que 8.40% presentó impacto negativo, esto debido a que ha dejado de asistir a demostraciones sobre novedades tecnológicas para la producción, o ha dejado de probar nuevas variedades de semilla. Parte de este fenómeno se explica también por el costo de los paquetes tecnológicos, ya que muchos productores conocen semillas mejoradas o nuevas prácticas agrícolas, pero no las aplican debido a que su costo es más elevado.

El impacto del Programa en el desarrollo de las capacidades administrativas es prácticamente nulo, ya que el 93.55% de los encuestados presentó un índice de cero, lo cual significa que antes y después del apoyo no llevan registro de las cuentas, los gastos, las compras, las ventas o registros productivos, entre otros; cuadro 5.1.4.2.

Cuadro 5.1.4.2. Desarrollo de las capacidades administrativas

VCA	Frecuencia	Porcentaje
-0.5	1	0.65
-0.25	3	1.94
0	145	93.55
0.25	4	2.58
0.5	2	1.29
Valor promedio = 0.0048		

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

La misma tendencia se observa en el desarrollo de las capacidades de gestión, no obstante, el 6.45% de los encuestados ha dejado de buscar información de mercados, insumos, financiamiento, entre otros; cuadro 5.1.4.3.

Cuadro 5.1.4.3. Desarrollo de las capacidades de gestión

VCG	Frecuencia	Porcentaje
-0.429	4	2.58
-0.286	4	2.58
-0.143	10	6.45
0	127	81.94
0.143	5	3.23
0.286	2	1.29
0.429	1	0.65
0.572	2	1.29
Valor promedio = 0.0092		

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

Finalmente, con la información presentada en el cuadro 5.1.4.4 se puede concluir que en general el Programa no ha impactado en las capacidades, ya que 12.26% incrementó su capacidad, pero un 18.71% perdió dichas capacidades. Esto es, ha dejado de realizar algunas actividades relacionadas con la actividad.

Cuadro 5.1.4.4. Desarrollo general de capacidades

Aspecto	Porcentaje
Perdió capacidad	18.71
Mantuvo la capacidad	69.03
Incrementó la capacidad	12.26
Valor promedio = -0.0083	

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

Respecto al desarrollo de capacidades cabe señalar que más del 90% de los apoyos se otorgó a productores del sector social, que en general está caracterizado por un bajo uso de registros. Además, se priorizó el apoyo a grupos, en los cuales un representante se involucra en el proceso de gestión.

5.1.5. Conversión y diversificación productiva

Este indicador evalúa la incidencia del Programa sobre la conversión o diversificación de las unidades de producción rural, entendida ésta como el cambio entre actividades o bien como la recomposición del patrón de cultivos dentro de una misma actividad. Inicialmente se realizó un análisis de frecuencias, a partir de las categorías que resultan de las respuestas de los beneficiarios sobre las actividades agrícolas que realizaba antes del apoyo y aquellas que realiza después del apoyo:

La lógica para decidir en cual categoría se ubica cada productor es la siguiente:

Antes	Después	Categoría
No	No	Sin cambio
Sí	Sí	Con cambio ¹⁸
Sí	No	Con cambio negativo
No	Sí	Con cambio positivo

En el cuadro 5.1.5.1 se reportan las actividades que registraron algún cambio. Se observa que los procesos de reconversión en las unidades de producción rural apoyadas por el Grupo de Programas de Fomento Agrícola son prácticamente insignificantes. La gran mayoría de las UPR no manifiestan cambio alguno. Es importante señalar que el rubro “sin cambio” corresponde a aquellos productores que manifestaron dedicarse al mismo cultivo antes y después, pero su aporte al ingreso del productor se ha incrementado. Asimismo, el “cambio negativo” indica que el productor ha dejado de sembrar ese cultivo, las cifras indican que este proceso es más evidente en forrajes y praderas. El cambio positivo indica que el productor ha pasado de no cultivar a cultivar ese producto, lo que ha sido más significativo en la actividad de forrajes y praderas y granos y semillas.

Este fenómeno está asociado en gran medida al desconocimiento del productor a cerca de otros cultivos más rentables, lo cual limita el cambio en el patrón de cultivos.

Cuadro 5.1.5.1. Perfil de la conversión productiva

Actividad	Sin cambio (%)	Con cambio (%)	Con cambio negativo (%)	Con cambio positivo (%)
Hortalizas	99.35	0	0	0.65
Plantaciones o frutales	100.00	0	0	0
Cultivos agroindustriales	100.00	0	0	0
Granos y semillas	97.42	0	0.65	1.94
Ornamentales	100.00	0	0	0
Forrajes y praderas	96.13	0	1.29	2.58
Otras especies vegetales	100.00	0	0	0
Productos maderables	100.00	0	0	0
Productos no maderables	100.00	0	0	0

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

El cambio positivo en granos se refiere principalmente a que los productores han pasado de sembrar maíz a sorgo, debido a que este último presenta más resistencia a la sequía, por lo tanto los rendimientos de este cultivo son mayores en la región árida del Estado.

Cuadro 5.1.5.2. Conversión productiva por actividad

Actividad	Número de productores	Porcentaje
Hortalizas	1	90.00
Granos y semillas	3	46.30
Forrajes y praderas	4	48.75
Conversión productiva global = 61.68		

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

¹⁸ Dado que se haya registrado un incremento en sus ingresos, en caso contrario queda como “sin cambio”.

5.1.6. Cambios en producción y productividad e ingreso de los productores

Este indicador mide los cambios en el ingreso de las principales actividades agrícolas de la unidad de producción, a partir de cambios registrados en productividad y/o producción de las mismas en presencia del Programa. La aproximación al ingreso agrícola de la UPR está dada por el valor de la producción de los tres principales cultivos. Por su parte, los cambios en rendimientos por unidad de superficie de los tres principales cultivos representan una aproximación a los cambios en productividad.

Para entender de manera más clara los impactos del Programa en estas variables, los resultados se presentan por cultivo en el cuadro 5.1.6.1.

Cuadro 5.1.6.1. Cambios observados por cultivo

Concepto	Maíz		Frijol		Alfalfa	
	N	Media	N	Media	N	Media
Cambios en productividad (t/ha)	112	-2.57	18	-0.01	41	1.00
Cambios en superficie (ha)	112	0.25	18	-0.61	41	0.51
Cambios en producción (t)	112	-3.84	18	-0.42	41	45.40
Cambios en ingreso (\$)	112	-3,467.82	18	-3,616.67	41	28,579.36

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

Para el caso del maíz, el cultivo más significativo en el Estado, los rendimientos acusaron un decremento de 2.57 t/ha, con un valor de \$3,467.82, debido a las condiciones climáticas adversas, no obstante la superficie sembrada tuvo un ligero incremento de 0.25 ha.

La tendencia es similar para el caso del frijol; sin embargo, se observaron cambios significativos en el rendimiento, lo cual permitió obtener una producción de 45.4 t con valor de \$28,579.36.

5.1.7. Integración de cadenas de valor

Este indicador mide el impacto del Grupo de Programas de Fomento Agrícola en el desarrollo de mercados relevantes para las actividades agropecuarias, o el grado de integración de éstas a la cadena de valor de los diferentes bienes y servicios producidos por la unidad de producción. En cuanto al grado de integración, se valoraron los enlaces hacia atrás tanto en el acceso y existencia de transacciones en insumos como en servicios. Por lo que respecta a los enlaces hacia adelante, se contemplaron los eslabones de transformación y el destino final de venta.

Los resultados obtenidos por el indicador de integración vertical hacia atrás (VIV) indican que esta es prácticamente nula, asimismo, al calcular este indicador por proyecto y tipo de productor, las diferencias no son significativas. Esto se debe prácticamente a que la mayoría de los productores compra sus materiales, equipo y agroquímicos. Asimismo se utiliza semilla mejorada que es adquirida en los establecimientos de la zona, es decir, la mayoría de los productores no siembra semilla producida por ellos.

5.1.8. Generación y diversificación del empleo

La generación de empleo es otro indicador de interés cuya medición permitirá dimensionar la contribución del Programa al empleo directo en las unidades de producción, ya sea familiar o contratado, permanente o temporal. Dentro de este análisis se considera no solamente el efecto directo de los apoyos otorgados sobre la contribución al empleo, sino también otros efectos indirectos que afectan el bienestar de la población rural.

El análisis de la contribución al empleo se desglosó por actividad agrícola, lo cual dará importantes elementos a los tomadores de decisiones sobre cuáles son las actividades en las que se genera más empleo para así orientar las políticas agrícolas. De acuerdo a los resultados obtenidos, la actividad de forrajes y praderas contrató más trabajadores permanentes después del apoyo; asimismo, el empleo eventual contratado presenta tendencias negativas; es decir, perdió mercado laboral. De las tres actividades más importantes dentro de la muestra evaluada, los granos presentaron un efecto positivo más significativo en el empleo.

Cuadro 5.1.8.1. Indicadores de empleo

Concepto	Hortalizas	Granos	Forrajes y praderas
Tasa de variación en el empleo permanente contratado	0	-0.28	8.15
Tasa de variación en el empleo eventual contratado	0	-3.19	-5.03
Consolidación del empleo en las unidades de producción	0	0.09	-1.62
Incidencia en la participación en el mercado de trabajo	0	-2.12	4.52
Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo	2.58	7.74	6.45

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

Los apoyos otorgados por el Programa permitieron que 32 familiares involucrados en las actividades productivas no emigraran a otra parte dentro del país o a Estados Unidos, asimismo, 107 empleados conservaron el trabajo.

5.1.9. Desarrollo y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores

Otro aspecto importante a evaluar, es el impacto del Programa en el desarrollo y fortalecimiento de las organizaciones de productores en torno a las actividades económicas. Esto resulta sumamente interesante si consideramos que la mayoría de los apoyos otorgados en el Estado se destinó a grupos de productores, debido en gran parte a que se trata de inversiones cuantiosas, en las que un productor por sí solo es difícil de acceder a ellos. De acuerdo con los resultados de la encuesta aplicada a una muestra aleatoria de beneficiarios 2002, el **87.10%** señaló que **pertenece a algún tipo de organización** que en la mayoría de los casos se refiere a organizaciones no formales, es decir, se agruparon con el único fin de acceder al apoyo.

Cuadro 5.1.9.1. Tipo de organizaciones identificadas

Tipo de organización	Antes	Después
	Porcentaje	Porcentaje
Unión de ejidos	4.5	4.5
Sociedad de Solidaridad Social	0	0
Sociedad de Producción Rural	23.2	23.9
Asociación Civil	2.6	2.6
Cooperativa	1.9	1.9
Organización no formal	50.3	52.9
Padrón Frutícola	0	0

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

Del cuadro anterior se desprende que la variación de la organización es de 1.04, el cual se clasifica como creciente. En este caso se puede inferir que las unidades de producción rural iniciaron un proceso de organización en presencia de los apoyos recibidos del Programa.

El promedio de integrantes en este tipo de organizaciones presenta una disminución, pues pasó de 25 a 22 agremiados. Asimismo, debido a que el principal motivo de las organizaciones, tratándose de aquellas que son informales, ha sido la obtención del apoyo, su constitución se dio después de 1996, año en el cual se inició la Alianza para el Campo.

Adicionalmente se determinó el **desarrollo de las organizaciones** con base en los aspectos de gestión, desarrollo de mercados, economías de escala y agregación de valor. Los resultados obtenidos indican que el impacto del Programa en este rubro es prácticamente nulo y se ha dado principalmente en la capacidad de gestión relacionada con el apoyo de la Alianza para el Campo. Cuadros 5.1.9.2 y 5.1.9.3.

Cuadro 5.1.9.2. Desarrollo de las organizaciones por proyecto

Proyecto	Valor del indicador	Número de productores
Tecnificación de la producción	0.0056	73
Manejo Integral de Suelo y Agua	0.0050	69
Total	0.0053	142

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

Cuadro 5.1.9.3. Desarrollo de organizaciones por tipo de productor

Tipo de productor	Valor del indicador	Número de productores
I	0	4
II	0.0064	32
III	0.0056	81
IV	0.0037	25
Total	0.0053	142

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

5.1.10. Efectos sobre el uso sostenible de los recursos naturales

Uno de los aspectos más importantes de la evaluación es determinar y cuantificar los efectos que los programas de Alianza para el Campo tienen sobre los recursos naturales, en especial la incidencia de los apoyos otorgados por el Programa en el uso sostenible del agua y del suelo.

Los resultados de la encuesta aplicada a una muestra estadística de beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola indican que casi el 89.2% de los productores todavía no realiza prácticas de conservación, lo cual resulta preocupante si consideramos que el programa ha apoyado este tipo de prácticas con la entrega de componentes de labranza de conservación, además, en el Estado se están realizando proyectos de esta índole; cuadro 5.1.10.1.

Cuadro 5.1.10.1. Tendencia en las prácticas de conservación realizadas

Antes	Después	Categoría	Porcentaje
No	No	No realiza prácticas de conservación	89.12
Sí	Sí	Ya realizaba prácticas de conservación	9.79
Sí	No	Dejó de realizar prácticas de conservación	0.49
No	Sí	Inició prácticas de conservación	0.60

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

Al respecto, en la entidad se estableció un programa de labranza de conservación en 1999, a iniciativa de la Fundación PRODUCE Querétaro A.C., FIRA y la SEDEA. De acuerdo con datos de dicha Fundación, en 2002 se establecieron 1,097 ha, en el ciclo primavera-verano y otoño-invierno, presentando así un aumento del 74.4% con respecto al año anterior. Asimismo, se incrementó el número de productores líderes en los municipios de Colón, El Marqués, Pedro Escobedo y San Juan del Río.

La tendencia en la realización de prácticas no sustentables es similar a la anterior, no obstante hay un pequeño porcentaje que dejó de realizarlas, cuadro 5.1.10.2.

Cuadro 5.1.10.2. Tendencia en las prácticas no sustentables

Antes	Después	Categoría	Porcentaje
No	No	Sí realiza prácticas sustentables	75.97
Sí	Sí	Sigue sin realizar prácticas sustentables	22.08
Sí	No	Inició prácticas sustentables	0.65
No	Sí	Dejó de realizar prácticas sustentables	1.30

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

Finalmente, a la fecha de evaluación aún no se han realizado u observado cambios en el uso de los recursos naturales (94.18%). Estos resultados pudieran resultar desalentadores; sin embargo, es necesario considerar el nivel de uso de los apoyos que se presentó al inicio de este capítulo, asimismo, los apoyos son de reciente entrega, es decir, los plazos para observar cambios significativos es muy corto.

Cuadro 5.1.10.3. Cambios en el uso de los recursos naturales

Aumentó	Disminuyó	Categoría	Porcentaje
No	No	No hubo cambio	94.18
Sí	No	Cambio negativo	0.77
No	Sí	Cambio positivo	5.04

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

5.2. Conclusiones y recomendaciones**5.2.1. Conclusiones**

En este apartado se presentan las principales conclusiones derivadas del análisis del impacto y resultados del Grupo de Programas de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro.

Cuadro 5.2.1.1. Principales resultados e impactos

Indicador	valor
Porcentaje de productores que mantienen en su poder el apoyo recibido de Alianza	97.42
Porcentaje de beneficiarios que utilizan el apoyo	96.77
Nivel de uso del apoyo	83.1
Capitalización de las unidades de producción rural	25.45
Tendencia de cambio en los activos	1.15
Desarrollo de capacidades en las unidades de producción	0.0083
Conversión y diversificación	61.68
Integración de cadenas de valor	0.0019
Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo (granos)	7.74%
Desarrollo y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores	0.0053
Frecuencia de beneficiarios organizados	87.10%
Frecuencia de cambios sobre los recursos naturales	94.18%

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta aplicada a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

Del total de encuestados, el 97.42% conserva el apoyo y 96.77% lo utiliza. Estos resultados se deben a que algunos productores dejaron la organización con la que lo solicitaron, además algunos equipos y maquinaria no han sido utilizados debido al ciclo agrícola.

Por otra parte, el nivel de uso es del 75% al 100% para el 60% de los beneficiarios 2002 y 74.19% de los del 2000. Las razones son similares a las señaladas en el párrafo anterior. Siendo mayor para los beneficiarios del Proyecto de Manejo Integral de Suelo y Agua.

Los impactos del Programa en el cambio tecnológico no son significativos; sin embargo, los coeficientes calculados indican que un incremento en la mano de obra y la superficie, tendrían un incremento de la producción en un 0.06% y 2.05%, respectivamente.

En lo que respecta a capitalización, la importancia del apoyo recibido con relación a los activos de los beneficiarios, es mayor para el Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua (27.24%), debido en gran parte a que se trata de inversiones grandes en grupos organizados. Asimismo, las UPR apoyadas han entrado en un proceso de capitalización gracias al Programa.

En cuanto a los resultados en capacidades, el impacto del Programa en este rubro ha sido poco significativo, sobresaliendo las capacidades de innovación, ya que solamente un 3% ha asistido a eventos de transferencia de tecnología. Esta tendencia es similar para las capacidades administrativas y de gestión. El desarrollo general de capacidades es de 0.0083, el cual es muy bajo.

La reconversión productiva en las unidades de producción es poco significativa; sin embargo, en los casos en que sí se presentó, el promedio de reconversión es del 61.68%. Para el caso del maíz, los rendimientos disminuyeron en 2.57 t/ha, no obstante, la superficie sembrada tuvo un ligero incremento de 0.25 ha.

La actividad de forrajes y praderas fue la que tuvo un mayor número de trabajadores permanentes después del apoyo. Los granos presentaron un efecto positivo más significativo en el empleo.

El 87.10% de los beneficiarios 2002 pertenece a algún tipo de organización y en su mayoría a agrupaciones no formales. Éstas han presentado una disminución en el número de agremiados al pasar de 25 a 22 después del apoyo.

Finalmente, el 89.12% de los encuestados no realizaba ni realiza actualmente prácticas de conservación. Asimismo, la mayoría no reportó ningún cambio en el uso de los recursos naturales.

5.2.2. Recomendaciones

Desarrollar un esquema de difusión de los proyectos desarrollados por la Fundación PRODUCE Querétaro respecto al uso de paquetes tecnológicos con fertirriego, para que exista complementariedad con los apoyos otorgados por el proyecto de Manejo Integral de Suelo y Agua. Esto además contribuirá al desarrollo de algunas capacidades de los productores.

Deben difundirse entre la población objetivo, los apoyos para conceptos que impacten en el eslabón de la comercialización de la cadena productiva.

Los apoyos deben otorgarse con base en el potencial de los solicitantes, es decir, garantizar que el concepto apoyado va a lograr su máximo potencial productivo.

Uno de los aspectos que deben atenderse es la conversión productiva, en el sentido de que algunos productores que gracias al apoyo cuentan ya con sistemas de riego por compuertas o algún otro equipo, puedan modificar su patrón de cultivos a otros más rentables.

Debe ponerse especial atención a las organizaciones de productores que están bien establecidas, no importando si son informales, en el sentido de poder establecer parcelas demostrativas o alguna otra actividad de transferencia de tecnología.

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones generadas a partir de los resultados de la evaluación, con el único propósito de aportar elementos de juicio a quienes toman decisiones en la entidad, en torno al Grupo de Programas de Fomento Agrícola.

6.1. Conclusiones

Principales resultados de la evaluación de procesos

El diseño del Grupo de Programas de Fomento Agrícola se realizó en el ámbito federal, en el que también participó la Delegación Estatal de la SAGARPA a través de la presentación de propuestas de ajuste a la normatividad en cuanto a conceptos de apoyo. Esto se dio por medio de reuniones participativas y de análisis para ajustar la norma a las necesidades de la entidad. En este sentido, el diseño corresponde a las necesidades de los productores, ya que también se tiene correspondencia con los otros programas implementados por el Estado, en los cuales los objetivos son comunes y están destinados al incremento de la productividad.

La planeación por su parte, sí se llevo a cabo con la participación del Estado, la Federación y las organizaciones de productores, a través del Consejo Estatal Agropecuario, ya que este órgano colegiado tiene la facultad de priorizar los recursos entre los diferentes programas de la Alianza. De acuerdo con los entrevistados, este proceso se basó preponderantemente en la demanda histórica de apoyos y solicitudes al Programa.

Para realizar la asignación de recursos entre las solicitudes del Programa, se tomó en cuenta el orden de llegada, para lo cual se asignó un número de folio. En este proceso se consideró también a la tipología de productores, con la cual se otorgan los apoyos diferenciados. Uno de los factores que influyeron de manera negativa en este proceso de asignación de apoyos, fue la demora de los recursos federales y de la normatividad, por lo cual se inició el ejercicio con recursos estatales.

El arreglo institucional realizado para la instrumentación del Programa es bueno, de tal manera que ha permitido agilizar algunos procesos. Participaron tanto instancias del orden federal como del Estado. En Querétaro se formaron grupos de trabajo que auxiliaron al Comité Técnico Agrícola en sus funciones de validación y dictaminación de solicitudes. Asimismo, se observó un importante avance en el proceso de federalización y descentralización, ya que los municipios participaron como ventanillas de recepción a pesar de presentarse algunos problemas operativos. En este mismo proceso, es necesario comentar que no funcionan los Consejos Municipales de Desarrollo Sustentable, a pesar de estar formados.

Uno de los aspectos que afectó la operación del Programa fue la disponibilidad de recursos financieros en tiempo, por lo que se inició con recursos estatales. Asimismo, algunos gastos de operación corrieron a cuenta de la SEDEA y no a cargo del propio Programa. Por otra parte, se cuestionó la estructura organizativa del proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua, ya que éste depende del Departamento de Fertiirrigación y no del Área Agrícola.

La operación directa de los programas de Fomento Agrícola estuvo a cargo de la SEDEA, aunque es importante señalar que la Delegación de la SAGARPA mantuvo cercanía y además participó en algunos procesos, como en la entrega recepción de los apoyos.

El Programa se difundió a través de medios masivos e impresos, no obstante los productores se enteraron principalmente a través de compañeros. Como parte de la solicitud, los productores presentaron una cotización de un proveedor elegido libremente con base en el precio (28.39%), las condiciones de pago y la calidad. En las ventanillas municipales se observaron problemas de llenado de solicitud, lo cual repercutió en un retraso en el proceso, además, se presentaron anomalías con el manejo adecuado de las mismas. No obstante, los productores consideraron que la calidad del servicio, la calidad del trámite, su complejidad y la prontitud en la entrega de lo solicitado fue excelente.

Un apoyo importante que proporcionaron los proveedores fue la aceptación de fianzas por parte de los productores con problemas financieros, ya que esto permitió que no se afectara la continuidad en el proceso de entrega de los apoyos.

El 5.43% de los beneficiarios 2002 no recibió el apoyo solicitado, destacando los del Proyecto Tecnificación de la Producción (60%), pero 95.48% lo calificó como oportuno. Éstos calificaron la calidad del apoyo con valores de 9.37 y 9.17 para maquinaria y equipo e instalaciones, respectivamente. La calificación de los beneficiarios 2000 fue en promedio de 8.93.

En el seguimiento y evaluación no funcionó el SISER; sin embargo, se contó con el apoyo electrónico por parte del Departamento de Análisis y Control de la SEDEA. En este proceso también se realizaron visitas de campo para verificar el funcionamiento de los conceptos apoyados, pero la cobertura fue del 10% y el número de visitas fue mínimo, esto debido a la falta de recursos a pesar de contar con el personal adecuado para realizarlo. En las verificaciones de este ejercicio se presentó un sólo caso en el que un productor fue apoyado con tres conceptos y no había liquidado totalmente su pago al proveedor.

Adicionalmente, se publicaron listas con los beneficiarios apoyados, los conceptos y montos de apoyo en las ventanillas de las Direcciones Regionales de la SEDEA, además de los boletines informativos de la misma.

Principales resultados e impactos

Los resultados e impactos del Programa están en función del tiempo transcurrido entre la entrega del apoyo y la evaluación, es decir, algunos conceptos que fueron apoyados aún no se utilizan debido al ciclo agrícola y la actividad a la que se destina. En la muestra encuestada, del total de beneficiarios que recibieron el apoyo, un 97.42% aún lo conserva y un 96.77% lo utiliza. Esto es más evidente en el Proyecto Tecnificación de la

Producción, y se debe a que algunos productores han abandonado sus agrupaciones. Asimismo, el 60% lo utiliza a un nivel del 75 al 100%, lo que en promedio significa 83.1%, siendo mayor para el Proyecto de Manejo Integral de Suelo y Agua.

En lo que respecta a cambio tecnológico, las variables más significativas son la mano de obra y la superficie, ya que un incremento en 1% en estos conceptos, significaría un incremento en la producción del 0.66% y 2.05%, respectivamente. En general, el cambio tecnológico aún es poco significativo.

En cuanto a la capitalización de las unidades de producción apoyadas en el Grupo de Programas, los productores han recibido en promedio un subsidio con un valor de 25.45% del valor de sus activos, siendo mayor para aquéllos del proyecto de Manejo Integral de Suelo y Agua (27.24%) y para los productores con menos recursos (67.75%). Asimismo, hay una tendencia creciente en la capitalización (1.15) de los productores gracias al apoyo.

El desarrollo de capacidades en presencia del Programa es muy bajo (0.206), ya que el 88.39% no reportó ningún cambio en sus capacidades de innovación, mientras que el 93.5% no desarrollo capacidades administrativas.

La reconversión productiva también resultó poco significativa, ya que más del 90% no reportó cambios al respecto, a excepción de ocho productores dedicados a la producción de hortalizas, granos y forrajes.

En cuanto al empleo, en la actividad de forrajes y praderas se reportó un mayor número de trabajadores permanentes después del apoyo, mientras que en la producción de granos se presentó un efecto positivo más significativo en este indicador.

El 87.10% de los beneficiarios 2002 pertenece a algún tipo de organización, en su mayoría a agrupaciones no formales. Éstas han presentado una disminución en el número de agremiados al pasar de 25 a 22 después del apoyo.

Respecto a los recursos naturales, el 89.12% de los encuestados no realizaba ni realiza actualmente prácticas de conservación. Asimismo, la mayoría no reportó ningún cambio en el uso de los recursos naturales.

Correspondencia entre problemática y programas

En general, el Grupo de Programas de Fomento Agrícola ha tenido una importante participación en la atención de los principales problemas de la actividad agrícola en el Estado. Con el proyecto de tecnificación de la producción se impacta en un mejor uso del recurso agua, aunque al momento de la evaluación estos conceptos no hayan sido observados por los beneficiarios, debido entre otras cosas al nivel de uso del apoyo y el poco tiempo utilizado.

Asimismo, se está impactando en una mejor calidad de los productos agrícolas, al interrelacionarse con los programas de corte transversal, sobretodo con los de Sanidad Agropecuaria. El Programa también tendrá importantes logros en las cadenas de valor, en el eslabón de comercialización, ya que se han apoyado conceptos como las empacadoras

que permiten tener un mercado adicional, o en el caso de las lavadoras de zanahoria, el impacto será positivo.

6.2. Recomendaciones

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

Es necesario que la planeación del Programa se realice considerando las cadenas productivas que han sido definidas como prioritarias en la entidad por la Fundación PRODUCE (brócoli y ajo, entre otras). Esto permitirá, sin lugar a dudas, orientar la política de entrega de los apoyos en beneficio de algún cultivo en particular, de acuerdo con las prioridades estatales.

Esta mejor focalización también debe reforzarse con un diagnóstico de las principales actividades agrícolas en la entidad, en el cual se definan las carencias, las necesidades, las fortalezas y las oportunidades de los productores, así, la entrega de los apoyos se realizará con dicho diagnóstico. Éste también permitirá identificar las necesidades de algunos conceptos de apoyo.

Para el mejoramiento de la eficiencia operativa

Es importante revisar la estructura organizativa de las áreas operativas de los programas, en el sentido de valorar la posibilidad de que éstos se operen a través de un sólo departamento o una sola área. Esto es importante, si consideramos que el proyecto de Manejo Integral de Suelo y Agua depende del departamento de Fertiirrigación, que a su vez opera programas de la CNA. De darse lo contrario existe la posibilidad de que el Grupo de Programas de Fomento Agrícola se complemente de mejor manera, tanto en la planeación como en la operación.

Debe de llevarse un control estricto de las solicitudes que ingresan a las ventanillas de recepción, con la única finalidad de evitar que se presenten anomalías o errores, tanto en el llenado de las mismas, como en el manejo preferencial de algunas. Con esto, se estará contribuyendo a acelerar el proceso de gestión y a la transparencia del Programa.

El enfoque dado en el Estado al Proyecto de Tecnificación de la Producción, en cuanto a la maquila, es bueno, ya que esto permite que la organización de los productores se dé de manera natural; sin embargo, es muy necesario poner mayor atención en los apoyos otorgados a grupos de productores, ya que se detectaron casos en los cuales el representante no presta sus servicios de maquila a los agremiados registrados en la solicitud, pero tampoco a otros. Esto resulta grave, sobretodo al momento de contabilizar los beneficiarios, ya que probablemente se esté apoyando a un número menor.

La situación anterior puede reforzarse con una mejor verificación en cuanto a cobertura de proyectos o solicitudes y frecuencia de las visitas. Esto puede lograrse mediante una coordinación entre las áreas responsables de los programas y las Direcciones Regionales de la SEDEA para ser apoyados con su personal. De lograrse, este proceso permitirá detectar casos en los que se presenten anomalías.

Con base en lo anterior, se estaría en posibilidades de llevar un registro de aquellos productores que han incurrido en algún incumplimiento de la norma, y eliminarlos de la población elegible en años subsecuentes.

Con la finalidad de llevar a cabo una mejor rendición de cuentas a la sociedad, es necesario tener un control estricto del número de beneficiarios apoyados. Esto resulta, luego de que en el boletín número tres de mayo del presente año se reportan los recursos y beneficiarios por programa de fomento agrícola, y el número es muy alto en comparación con los beneficiarios reales, ya que muchas solicitudes no se ejercieron.

Asimismo, es necesario hacer funcionales los buzones de quejas y sugerencias al alcance de los beneficiarios, ya que éstos significan una buena fuente de ideas que pueden mejorar algunos aspectos operativos.

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

En las ventanillas municipales de recepción de solicitudes se presentaron problemas en el control de las mismas; sin embargo, ésta es una buena estrategia que hay que retomar, para lo cual será necesario capacitar a su personal en aspectos del proceso de gestión. Esto además de acelerar el proceso de acopio de solicitudes, da paso al proceso de federalización.

Aunado a lo anterior, es importante involucrar más a los municipios para que no sólo funjan como ventanillas, sino que además puedan desarrollar una estrategia para captación de recursos o en la difusión de los programas.

Los municipios y las Direcciones Regionales deben tomar una posición más activa en el proceso de operación, en el sentido de que los productores puedan ser informados adecuadamente a cerca del proceso de su solicitud.

Una mayor y mejor participación de los productores

La participación de las organizaciones de los productores en los órganos colegiados de decisión de políticas debe ser activa, es decir, a través de propuestas para mejorar la asignación de los apoyos, nuevos conceptos, atención de regiones prioritarias. Asimismo, su papel debe ser activo en la planeación y no sólo de contrapeso político.

Una asignación más eficiente de los recursos

Uno de los problemas operativos que afecta a los tiempos para el compromiso y ejercicio de los recursos, es el retraso en la aportación correspondiente de algunos beneficiarios. Para evitar esta situación, puede considerarse la posibilidad de dar preferencia a los productores que hayan realizado su inversión por adelantado, sobretodo aquellos de bajos recursos, ya que esto es un indicador del interés del mismo.

Es importante reconsiderar la modalidad de los grupos informales, es decir, aquellos en que sólo se tiene a un solo beneficiario, ya que esto puede crear confusión del número de productores apoyados.

Incrementar los impactos del Programa y posible reorientación o rediseño de los mismos

Es importante difundir los proyectos desarrollados por la Fundación PRODUCE Querétaro en cuanto a paquetes tecnológicos para la producción agrícola. Esto es muy importante, ya que dicha fundación está llevando a cabo proyectos de fertirriego, lo cual puede complementarse de manera directa con los apoyos otorgados por el proyecto de Manejo Integral de Suelo y Agua. Lo anterior contribuirá al desarrollo de algunas capacidades de los productores.

Deben difundirse entre la población objetivo, los apoyos para conceptos que impacten en el eslabón de la comercialización de la cadena productiva, esto con la finalidad de atraer la demanda.

Los apoyos deben otorgarse con base en el potencial de los solicitantes, garantizar que el concepto apoyado va a lograr su máximo potencial productivo; es decir, que se cuente con infraestructura, equipo e instalaciones complementarias al apoyo.

Uno de los aspectos que deben atenderse es la conversión productiva, en el sentido de que algunos productores que cuentan ya con sistemas de riego por compuertas o algún otro equipo, puedan modificar su patrón de cultivos a otros más rentables.

Debe ponerse especial atención a las organizaciones de productores que están bien constituidas, no importando si son informales, en el sentido de poder establecer parcelas demostrativas o alguna otra actividad de transferencia de tecnología.

Bibliografía

FAO-SAGARPA, Guía Metodológica para la evaluación estatal de los programas de Fomento Agrícola 2002.

FAO-SAGARPA, Guía para el cálculo y análisis de indicadores Alianza para el Campo 2002 (Fomento Agrícola).

Fundación PRODUCE Querétaro, InfoProduce Querétaro, cuatrimestre noviembre 2002-febrero 2003.

Fundación PRODUCE Querétaro, InfoProduce Querétaro, julio-agosto 2002.

Fundación PRODUCE Querétaro, InfoProduce Querétaro, septiembre-octubre 2002.

Gobierno del Estado de Querétaro, Plan Estatal de Desarrollo 1998-2003.

INEGI, Anuario Estadístico Querétaro de Arteaga, México 2002.

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

SAGARPA, Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2002, Diario Oficial de La Federación, 15 de marzo de 2002.

SAGARPA, Sistema Agropecuario de Consulta, México 2001.

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

www.queretaro.gob.mx/sede

www.inegi.gob.mx

Anexos

Anexo 1
Metodología de la evaluación

La metodología de la evaluación corresponde estrictamente a la elaborada por FAO, detallada en la Guía Metodológica para la evaluación del Grupo de Programas de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo 2002.

La evaluación se diseñó para evaluar la operación del Grupo de Programas de Fomento Agrícola y sus impactos. El enfoque de la metodología incluye métodos cuantitativos y cualitativos, que finalmente convergen en el informe final para integrar un solo análisis.

Los métodos cuantitativos incluyeron:

- Revisión de estadísticas del Programa.
- Encuestas por muestreo a beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Agrícola 2002.
- Encuesta por muestreo a beneficiarios de programas equivalentes 2000.

Los métodos cualitativos incluyeron:

Entrevistas semi-estructuradas a funcionarios.
Entrevistas semi-estructuradas a líderes de organizaciones de productores.
Entrevistas semi-estructuradas a proveedores.
Revisión de documentos oficiales.

Es importante señalar que por primera vez en evaluaciones de la Alianza se incluye un análisis de las cadenas productivas importantes en el Estado, sus características, tendencias y problemática general; con el fin de evaluar hasta qué punto los apoyos del Programa que se instrumentó corresponden a la problemática detectada.

Actividad sustantiva 1: Recopilación y revisión de información documental. Se recopiló y analizó la información referida al grupo de programas y se consultó otras fuentes documentales y estadísticas que permitieron contar con una base rica de información para elaborar el diagnóstico y desarrollar los ejes temáticos de la evaluación.

Actividad sustantiva 2: Muestreo. Se realizó con base en un padrón de beneficiarios que proporcionó el CTEE, y a partir de los lineamientos para el diseño muestral definidos por la FAO. El muestreo consistió en la determinación del tamaño de muestra para el grupo de programas, la distribución de ese tamaño de muestra entre los diferentes programas del grupo y la selección aleatoria de beneficiarios encuestados. Estas actividades se supervisaron y sus resultados fueron aprobados por el coordinador del CTEE.

También se muestrearon productores beneficiados en el 2000 en los programas de inversión y capitalización, seleccionados aleatoriamente de la lista que proporcionó el CTEE. El tamaño de muestra de beneficiarios 2000 para cada grupo de programas fue del 20% del tamaño de muestra que se calculó para cada grupo de programas del 2002.

Actividad sustantiva 3: Elaboración del diagnóstico. El diagnóstico contiene un análisis de la situación que prevalece en el subsector o área que atiende el grupo de programas. Se realizó considerando los lineamientos definidos en las Guías

Metodológicas correspondientes; sin embargo, hubo limitaciones en cuanto a la disponibilidad de información.

Actividad sustantiva 4: Colecta y captura de información. Se refiere a la colecta y captura de información de encuestas y entrevistas aplicadas a beneficiarios y a otros actores. Los instrumentos a aplicar en campo, es decir los cuestionarios y entrevistas a los diferentes actores de los programas fueron diseñados por la FAO.. Las encuestas y entrevistas fueron capturadas en el sistema informático *Lotus Notes* de manera obligatoria antes del 30 de junio de 2003.

Actividad sustantiva 5: Procesamiento de información. Comprende básicamente la información de las siguientes fuentes:

- Base de datos de encuestas a beneficiarios.
- Base de datos de entrevistas a otros actores.
- Información cualitativa y cuantitativa obtenida en entrevistas, trabajo de campo y revisión de información documental.

Esta información fue procesada mediante los procedimientos que establece la Guía Metodológica a fin de obtener los requerimientos de contenido de evaluación marcados en el apartado 5 de los Términos de Referencia. El procesamiento arrojó los cuadros analíticos necesarios y las estimaciones de los indicadores que se han definido para evaluar los resultados e impactos de los programas.

Actividad sustantiva 6: Redacción y presentación de informes preliminares. La redacción del informe preliminar fue realizada directamente por el responsable de la evaluación del grupo de programas, y se apejó a los lineamientos establecidos en el apartado 5 de los Términos de Referencia y en la Guía Metodológica. El informe terminado se presentó al CTEE para su revisión y análisis el 15 de agosto de 2003.

Actividad sustantiva 7: Revisión y análisis de informes preliminares. Conforme a las fechas indicadas por el CTEE, se presentaron los resultados de la evaluación plasmados en el informe preliminar. El análisis resultante de este taller y las observaciones que emitió el Coordinador del CTEE fueron insumos para la elaboración de la versión final del informe.

Actividad sustantiva 8: Redacción y presentación de informes finales. En la redacción de la versión final del informe se consideraron e incorporaron las observaciones pertinentes realizadas en el proceso de revisión. El informe final fue entregado el 15 de septiembre de 2003 para su calificación de parte del CTEE. Una vez que el informe fue calificado, se entregó impreso en el número de ejemplares establecidos en el contrato respectivo.

Actividad sustantiva 9: Difusión de resultados de evaluación. La UNICEDER S. C. se comprometió a presentar los resultados finales de la evaluación en eventos de difusión que organice el CTEE. Para ello elaboramos y expondremos en una presentación ejecutiva los principales resultados, conclusiones y recomendaciones, con el fin de

retroalimentar a los tomadores de decisiones y a otros actores participantes en el diseño, planeación y operación de los programas evaluados, en la fecha que el CTEE indique.

Actividad sustantiva 10: Programa de capacitación. A la par del desarrollo de la evaluación, el responsable de la evaluación participó en las actividades del programa de capacitación que impartió la FAO.

Método de muestreo y tamaños de muestra

El método de muestreo utilizado fue el descrito en el documento “Método de muestreo para la evaluación estatal de la Alianza para el Campo 2002” elaborado por la FAO. Los principales criterios definidos en ese documento se refieren a los siguientes aspectos:

Para el Grupo de Programas Fomento Agrícola, se definió el tamaño de muestra de beneficiarios a ser encuestados de acuerdo a lo establecido en el documento mencionado líneas arriba. La memoria de cálculo del tamaño de muestra para el grupo de Fomento Agrícola y para cada programa dentro del grupo se muestra a continuación:

PASO 1. Cálculo del tamaño de muestra inicial

Numero de beneficiarios en APC 2002

Fomento a la Inversión y Capitalización

	N_i
	1,530
Fórmula	$n_i = \theta_i / (1 + (\theta_i / N_i))$
θ_i es una constante para cada grupo de programas =	158.35
(θ_i / N_i)	0.10349
$1 + (\theta_i / N_i)$	1.10349
Tamaño de muestra para	
Fomento Agrícola (inicial)	144

Paso 2. Cálculo del tamaño de muestra por programa

Fórmula: $n_{ij} = \Phi_i + \rho_{ij}n_i$

Descripción

n_{ij}	Número de beneficiarios a encuestar en el programa j del grupo i
Φ_i	Es una constante para cada grupo de programas
ρ_{ij}	Factor de proporcionalidad del programa j en el grupo i
n_i	Tamaño de muestra del grupo de programas i calculado en el Paso 1.

Proyectos de Fomento Agrícola		N_{ij}	ρ_{ij}	Φ_i	n_i	n_{ij}
1	Proyecto manejo integral de suelo y agua	668	0.43660	20	144	83
2	Proyecto tecnificación de la producción	862	0.56340	20	144	101
Total		1,530	1			184

Una vez definido el tamaño de muestra para el grupo de programas, se distribuyó el número de encuestas entre los programas evaluados dentro del grupo, asegurando que todos los programas estuviesen suficientemente representados. De esta manera, el

proyecto tecnificación de la producción tuvo una muestra de 101 beneficiarios y el de manejo integral de suelo y agua de 83.

La selección de beneficiarios a ser incluidos en las muestras se realizó aplicando el método aleatorio con selección sistemática, que permite verificar si efectivamente la muestra fue seleccionada aleatoriamente.

Adicionalmente, se consideró un 20% de la muestra calculada para el grupo de programa 2002 y se distribuyó entre los programas 2000. Con base en lo anterior, se aplicó una encuesta a 37 beneficiarios de los programas 2000, equivalentes a los evaluados en este periodo, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Programas y proyectos 2002	Programas 2000
Fomento Agrícola	
1. Proyecto de manejo integral de suelo y agua	1. Recuperación de suelos salinos 2. Ferti-irrigación 3. Tecnificación de la agricultura de riego por bombeo
2. Proyecto tecnificación de la producción	1. Mecanización 2. Agricultura bajo ambiente controlado

Es importante señalar que inicialmente se planteó considerar equivalentes al proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua a los tres programas señalados en la tabla anterior; sin embargo, en el Estado no se dieron apoyos del programa Recuperación de Suelos Salinos en 2000, por lo tanto, sólo se tomaron los programas: Ferti-irrigación y Tecnificación de la Agricultura de Riego por Bombeo. Para el caso del proyecto Tecnificación de la Producción, sus apoyos son semejantes a los otorgados por Mecanización en 2000.

Programas	Beneficiarios	$\frac{N_{1j_{2000}}}{N_{12000}}$	$n_{1j_{2000}}$
Ferti-irrigación	525	0.48	18
Tecnificación de la Agricultura de Riego por Bombeo	13	0.01	0
Mecanización	548	0.51	19
Total	1,086	1	37

donde,

$n_{ij_{2000}}$ es el tamaño de la muestra en el programa j del grupo de programas o proyectos i

n_{i2000} es el número de beneficiarios calculado anteriormente (37)

$N_{ij_{2000}}$ es el número total de beneficiarios del programa j en el grupo de programas o proyectos i

N_{i2000} es el número total de beneficiarios en el grupo de programas i

Con base en lo anterior, la aplicación de la encuesta a beneficiarios 2000 se realizó de acuerdo a la siguiente tabla:

Programas y proyectos 2002	Programas 2000	Beneficiarios 2000 a encuestar
Manejo Integral de Suelo y Agua	Ferti-irrigación	18
	Tecnificación de la agricultura de riego por bombeo	0
Subtotal 1		18
Tecnificación de la Producción	Mecanización	19
Subtotal 2		19
Total		37

Principales fuentes de información

En la presente evaluación se utilizaron las siguientes fuentes de información:

1. Información acerca del grupo de programas y otra información documental

Información relacionada con el grupo de programas: Anexo Técnico y un Addendum, listados de beneficiarios, informes de avance de los programas del grupo, , informes de evaluación externa de años anteriores y otros documentos.

- Información documental: documentos de política sectorial a nivel nacional y estatal, documentos de política específicos para los programas evaluados en el grupo, planes de desarrollo estatal, planes de desarrollo sectorial y/o subsectorial, entre otros.
- Estadísticas nacionales y estatales del sector y del subsector al que se refiere el grupo de programas.
- Bibliografía especializada referida a los temas que aborda el grupo de programas en evaluación.

2. Entrevistas

En el Estado de Querétaro se realizaron las siguientes entrevistas:

Funcionarios Directivos

Sydney Mergruen Espinoza Director de Fomento y Desarrollo Agropecuario (SEDEAI)
 Enrique Ceceña Martorell Subdelegado Agropecuario (SAGARPA)
 Luis Gerson Rincón Nuñez Jefe del Programa de Fomento Agropecuario (SAGARPA)

Funcionarios Operativos

Eduardo Campos Fernández	Jefe del Depto. de irrigación	SEDEA
Delfino Orduña García	Jefe del Área Agrícola	SEDEA
Enrique Wagner Hellman	Dirección Regional Cadereyta	SEDEA
Juan A. Higuera Gómez	Dirección Regional San Juan del Río	SEDEA

Alfonso Loredo Gómez	Dirección Regional Querétaro	SEDEA
Guillermo Rangel Reyes	Dirección Regional Jalpan	SEDEA
José Ángel Castro	Gerente Técnico CESAVEQro	
Filiberto Luna	Residente Estatal FIRCO	

Representantes de Organizaciones

Manuel Guaderrama González	Asesor Técnico de la Liga de Comunidades Agrarias y Empresas Rurales de Querétaro A.C.
Tonatiuh Cervantes Curiel	Gerente Técnico de la Unión Ganadera Regional del Estado de Querétaro

Proveedores

Juan Pablo Torres Yañez	Agroservicios y Construcciones del Centro
Eduardo Rodríguez Dircio	Bombas y Aforos de Querétaro
Jorge Álvarez Septién	Tractores de Querétaro
Francisco González Esqueda	SUVATEC S. A de C. V
Benjamín Sánchez Bustamante	AGROSURTE S. A de C. V
Paola Mendoza Sifuentes	PROTEURO S. A de C. V

3. Encuestas

- Base de datos de encuestas a beneficiarios 2002. Esta Información se utilizó para elaborar la tipología de productores a incluir en el capítulo 2, y para calcular los indicadores de impacto para diferentes categorías de análisis en el capítulo 5.
- Base de datos de beneficiarios de programas de inversión y capitalización del 2000. Con esta información se desarrolló el apartado de sostenibilidad de las inversiones y otros indicadores incluidos en el capítulo 5.
- Base de datos de entrevistas a otros actores del grupo de programas. Esta información fue básica para el capítulo 4.

Instrumentos de colecta

Los instrumentos que utilizó la UNICEDER S.C. para el levantamiento de la información fueron diseñados por la FAO. Estos instrumentos fueron:

- Formato de encuesta a beneficiarios 2002.
- Formato de encuestas a beneficiarios 2000.
- Guía de entrevistas semi-estructuradas a cuerpos colegiados, funcionarios directivos y operativos, proveedores y otros actores.

Organización del trabajo de campo

El trabajo de campo se desarrolló bajo la supervisión directa del responsable de la evaluación en el Estado. Los encuestadores recibieron un taller de capacitación para el manejo del cuestionario, enfatizando las relaciones con el beneficiario, el entendimiento cabal de las preguntas, la lógica secuencial de las preguntas del cuestionario y el manejo de los conceptos involucrados en el cuestionario. Adicionalmente se les dio una breve

explicación de cada uno de los programas y se les proporcionó la Guía Metodológica correspondiente para su lectura, discusión en grupo y manejo de la metodología por parte de los encuestadores. Este taller fue coordinado por el responsable de la evaluación en la entidad.

Con el objeto de asegurar un levantamiento completo y objetivo de las encuestas, se establecieron dos brigadas de encuestadores, en cada una de las cuales se nombró un supervisor de brigada, cuya responsabilidad básica fue realizar los reemplazos y revisar cada día que las encuestas estuviesen debidamente completas y editadas.

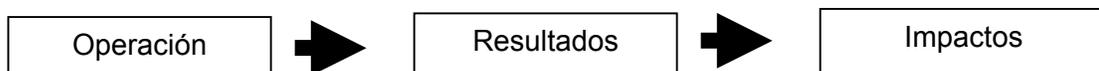
Los supervisores de brigada se reportaron con el responsable de la evaluación periódicamente. De esta manera, el responsable sabía con exactitud los avances en el trabajo de campo, los problemas que se estaban presentando y las perspectivas de terminar este trabajo en el tiempo estipulado. Con esta información, el responsable se comunicó también periódicamente con el Coordinador del CTEE, de hecho, el Coordinador del CTEE revisó detalladamente cada encuesta levantada verificando la identificación del beneficiario y su correspondencia con la muestra levantada.

Adenda metodológica

Los resultados de esta evaluación están sujetos a la comprensión conjunta y de cada uno de los pasos involucrados en la instrumentación de un programa. Son tres los grandes momentos en que se puede dividir todo el proceso de instrumentación: operación, resultados e impactos. La hipótesis central de esta evaluación puede resumirse así:

“En la medida en que la operación del Programa se apegue a lo diseñado, se lograrán mejores resultados, y por tanto, se alcanzará un máximo de impactos esperados”

Gráficamente:



Los esfuerzos de evaluación de Alianza se han orientado básicamente a evaluar los procesos implicados en la operación de los programas y en los impactos que éstos han generado. La evaluación de los procesos y el apego a la normatividad tienen como propósito evaluar hasta qué punto se han cumplido los lineamientos operativos, con la hipótesis de que en la medida de que se cumplan se obtendrán mayores impactos, esta es la razón última de la normatividad.

Sin embargo, los impactos alcanzados no se obtienen directamente de la aplicación del mismo, hay una etapa intermedia que está íntimamente relacionada con la operación y que hemos denominado los resultados. Por resultados se entiende al conjunto de medidas que se derivan de la operación del Programa y que generalmente corresponden a las metas físicas de la programación: número de beneficiarios, cobertura, componentes distribuidas, superficie apoyada, montos de apoyos, tipos de productores apoyados, regiones apoyadas, cultivos apoyados, etc.

Una gran parte de la información sobre resultados debe provenir de los documentos programáticos oficiales del Programa: Anexo Técnico, cierres de los programas, informes de avances, etc. y de las entrevistas que se apliquen a los operadores locales del Programa.

La evaluación del impacto(s) presenta retos metodológicos de gran dimensión. En primer lugar está el problema del “tiempo de maduración de los impactos”, sobre todo en la agricultura, los procesos de cambio toman algún tiempo, especialmente aquellos factores que reflejan el bienestar de los productores y sus familias. Se puede construir una tipología de impactos conforme a los grupos de programas y proyectos que tengan que ver con inversión, capitalización, cambio tecnológico, organización de los productores, reconversión productiva, etc. Tipología que daría cuenta de impactos en el corto, mediano y largo plazos. Los planteamientos de la metodología FAO al proponer encuestar a productores no beneficiarios y comparar con y sin, no resuelve el problema del horizonte de maduración del apoyo y podría orillarnos a derivar erróneamente conclusiones respecto a la medición de los impactos. La UNICEDER S.C. se compromete a prestar especial atención a este problema metodológico.

En segundo lugar está el problema de la medición del impacto. Las metodologías que se han aplicado, medir antes del apoyo y después del apoyo, o medir con y sin el apoyo, parecen apropiadas pero tienen la limitante de basarse solamente en la opinión de los beneficiarios y en su memoria. Por estas razones la aplicación de las encuestas debe hacerse con toda la dedicación necesaria porque lo único que puede aminorar en parte esta dificultad es un levantamiento de encuestas muy profesional.

Finalmente, el tercer problema es la atribución del impacto, o sea atribuir el impacto al programa que se está evaluando. Todo el diseño de la evaluación, sus instrumentos e indicadores, están orientados a permitir aislar el efecto del programa, de sus apoyos, en las variables sobre las cuales se quiere incidir. Dado que en la investigación social no se pueden diseñar experimentos, se utilizan diseños cuasi-experimentales que con un buen grado de significancia pueden asignar los cambios a factores de intervención previamente definidos. Pero de nuevo, los resultados óptimos solamente se pueden alcanzar si se respetan al cien por ciento los principios de aleatoriedad en la selección de las muestras y se aplican los cuestionarios de una manera objetiva y precisa.

Anexo 2
Cuadros no incluidos en el texto

Cuadro anexo 2.1. Superficie sembrada y valor de la producción de los cultivos perennes en el Estado de Querétaro (2001)

Concepto	Valor
Superficie sembrada (ha.)	9,468
Superficie cosechada (ha.)	8,696
Superficie siniestrada (ha.)	772
Valor de la producción (\$)	216'108,064.65

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el Sistema Agropecuario de Consulta de la SAGARPA.
Nota: Los datos están referidos a riego más temporal.

Cuadro anexo 2.2. Superficie sembrada y valor de la producción de los cultivos cíclicos en el Estado de Querétaro (2001)

Concepto	Valor
Superficie sembrada (ha.)	163,530
Superficie cosechada (ha.)	148,183.60
Superficie siniestrada (ha.)	15,346.40
Valor de la producción (\$)	867'188,023.35

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el Sistema Agropecuario de Consulta de la SAGARPA.
Nota: Los datos están referidos a riego más temporal.

Cuadro anexo 2.3. Volumen de producción de carne en canal en el Estado de Querétaro (2001)

Especie	Toneladas
Ave	170,255.00
Bovino	32,761.00
Caprino	207
Ovino	485
Porcino	17,036.00

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el Sistema Agropecuario de Consulta de la SAGARPA.

Cuadro anexo 2.4. Valor de la producción de carne en canal en el Estado de Querétaro (2001)

Especie	Miles de pesos
Ave	2'470,939.00
Bovino	793,320.00
Caprino	6,119.00
Ovino	17,365.00
Porcino	324,788.00

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el Sistema Agropecuario de Consulta de la SAGARPA.

**Cuadro anexo 2.5. Valor de la producción de leche bovina y huevo
en el Estado de Querétaro (2001)**

Concepto	Miles de pesos
Bovino	692,210.00
Caprino	2,946.00
Huevo	141,123.00

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el Sistema Agropecuario de Consulta de la SAGARPA.

**Cuadro anexo 2.6. Metas programáticas del Proyecto
Manejo Integral de Suelo y Agua 2002**

12.7. Programa: Fomento a la Inversión y Capitalización 12.7.1. Proyecto: Manejo Integral de Suelo y Agua		Cantidad			
		Zonas Marginadas	En Transición	Resto de productores	Suma
Sistemas de riego tecnificado	Adquisición e instalación de sistema de riego tecnificado		2,192	658	2,850
Total			2,192	658	2,850

**Cuadro anexo 2.6. Metas programáticas del Proyecto
Manejo Integral de Suelo y Agua 2002 (continuación)**

12.7. Programa: Fomento a la Inversión y Capitalización 12.7.1. Proyecto: Manejo Integral de Suelo y Agua		Unidad de Medida	Número de productores beneficiados			
			Zonas Marginadas	En Transición	Resto de productores	Suma
Sistemas de riego tecnificado	Adquisición e instalación de sistema de riego tecnificado	Hectárea		644	36	680
Total				644	36	680

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el Segundo Addendum del Grupo de Programas de Fomento Agrícola 2002, en el Estado de Querétaro.

**Cuadro anexo 2.7. Montos programáticos del Proyecto
Manejo Integral de Suelo y Agua 2002**

12.7. Programa: Fomento a la Inversión y Capitalización 12.7.1. Proyecto: Manejo integral de Suelo y Agua		Productores Bajos Ingresos			
		En Zonas Marginadas		En Transición	
		Federal	Estatad	Federal	Estatad
Sistemas de riego tecnificado	Adquisición e instalación de sistema de riego tecnificado			8'492,231	2'509,623
Gastos de Operación				265,382	78,425
Gastos de Evaluación				88,460	26,141
Total				8'846,073	2'614,189

**Cuadro anexo 2.7. Montos programáticos del Proyecto
Manejo Integral de Suelo y Agua 2002 (continuación)**

12.7. Programa: Fomento a la Inversión y Capitalización 12.7.1. Proyecto: Manejo integral de Suelo y Agua		Resto de Productores		Total por Programa			
		Federal	Estatad	Federal	Estatad	Productor	Total
Sistemas de riego tecnificado	Adquisición e instalación de sistema de riego tecnificado	3'047,931	1'802,803	11'540,162	4'312,426	12'689,249	28'541,837
Gastos de Operación		95,247	56,337	360,629	134,762		495,391
Gastos de Evaluación		31,749	18,779	120,209	44,920		165,129
Total		3'174,927	1'877,919	12'021,000	4'492,108	12'689,249	29'202,357

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el Segundo Addendum del Grupo de Programas de Fomento Agrícola 2002, en el Estado de Querétaro.

**Cuadro anexo 2.8. Metas programáticas del
Proyecto Tecnificación de la Producción 2002**

12.7 Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización 12.7.2. Proyecto: Tecnificación de la Producción		Cantidad			
		Zonas Marginadas	En Transición	Resto Productores	Suma
Equipamiento para la producción agrícola	Adquisición de tractores		107	39	146
	Adquisición de implementos especializados para labranza de conservación		24	1	25
	Adquisición de maquinaria e implementos especiales como cosechadoras y alzadoras de caña		3	6	9
Equipamiento para el manejo postcosecha de productos agrícolas	Adquisición de maquinaria y equipo para acondicionamiento, transformación y transporte postcosecha		61	23	84
	Construcción de infraestructura especializada para manejo refrigerado de productos agrícolas perecederos.		1		1
Equipamiento para la aplicación de tecnología de producción intensiva	Adquisición y establecimiento de invernaderos		12	2	14
	Rehabilitación o modernización de invernaderos		1		1
	Tecnificación y equipamiento de invernaderos		1		1

**Cuadro anexo 2.8. Metas programáticas del
Proyecto Tecnificación de la Producción 2002 (continuación)**

12.7 Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización 12.7.2. Proyecto: Tecnificación de la Producción		Unidad de Medida	Número de productores beneficiados			
			Zonas Marginadas	En Transición	Resto productores	Suma
Equipamiento para la producción agrícola	Adquisición de tractores	Máquina		508	74	582
	Adquisición de implementos especializados para labranza de conservación	Máquina		77	1	78
	Adquisición de maquinaria e implementos especiales como cosechadoras y alzadoras de caña	Máquina		3	4	7
Equipamiento para el manejo postcosecha de productos agrícolas	Adquisición de maquinaria y equipo para acondicionamiento, transformación y transporte postcosecha	Equipo		131	36	167
	Construcción de infraestructura especializada para manejo refrigerado de productos agrícolas perecederos.	Proyecto		6		6
Equipamiento para la aplicación de tecnología de producción intensiva	Adquisición y establecimiento de invernaderos	Proyecto		35	2	37
	Rehabilitación o modernización de invernaderos	Proyecto		1		1
	Tecnificación y equipamiento de invernaderos	Equipo		5		5

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el Segundo Addendum del Grupo de Programas de Fomento Agrícola 2002, en el Estado de Querétaro.

**Cuadro anexo 2.9. Montos programáticos del Proyecto
Tecnificación de la Producción 2002**

12.7. Programa: Fomento a la Inversión y Capitalización 12.7.2. Proyecto: Tecnificación de la Producción		Productores Bajos Ingresos En Transición		Resto de productores	
		Federal	Estatad	Federal	Estatad
Equipamiento para la producción agrícola	Adquisición de tractores	4'861,473	1'450,119	1'827,246	680,749
	Adquisición de implementos especializados para labranza de conservación	277,625	136,715	45,000	15,000
	Adquisición de maquinaria e implementos especiales como cosechadoras y alzadoras de caña	29,957	8,559	35,333	10,095
Equipamiento para el manejo postcosecha de productos agrícolas	Adquisición de maquinaria y equipo para acondicionamiento, transformación y transporte postcosecha	2'111,747	522,153	972,902	249,267
	Construcción de infraestructura especializada para manejo refrigerado de productos agrícolas perecederos.	25,362	7,246		
Equipamiento para la aplicación de tecnología de producción intensiva	Adquisición y establecimiento de invernaderos	608,556	194,158	240,929	68,837
	Rehabilitación o modernización de invernaderos	9,561	2,731		
	Tecnificación y equipamiento de invernaderos	26,322	5,264		
Gastos de Operación		248,456	72,717	97,543	31,998
Gastos de Evaluación		82,818	24,239	32,514	10,666
Total		8'281,877	2'423,901	3'251,467	1'066,612

**Cuadro anexo 2.9. Montos programáticos del Proyecto
Tecnificación de la Producción 2002 (continuación)**

12.7. Programa: Fomento a la Inversión y Capitalización 12.7.2. Proyecto: Tecnificación de la Producción		Total por Programa			
		Federal	Estatad	Productor	Total
Equipamiento para la producción agrícola	Adquisición de tractores	6'688,719	2'130,868	26'065,045	34'884,632
	Adquisición de implementos especializados para labranza de conservación	322,625	151,715	681,578	1'155,918
	Adquisición de maquinaria e implementos especiales como cosechadoras y alzadoras de caña	65,290	18,654	102,600	186,544
Equipamiento para el manejo postcosecha de productos agrícolas	Adquisición de maquinaria y equipo para acondicionamiento, transformación y transporte postcosecha	3'084,649	771,420	5'729,565	9'585,634
	Construcción de infraestructura especializada para manejo refrigerado de productos agrícolas perecederos.	25,362	7,246	39,854	72,462
Equipamiento para la aplicación de tecnología de producción intensiva	Adquisición y establecimiento de invernaderos	849,485	262,995	1'257,478	2'369,958
	Rehabilitación o modernización de invernaderos	9,561	2,731	15,024	27,316
	Tecnificación y equipamiento de invernaderos	26,322	5,264	21,058	52,644
Gastos de Operación		345,999	104,715		450,714
Gastos de Evaluación		115,332	34,905		150,237
Total		11'533,344	3'490,513	33'912,202	48'936,059

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el Segundo Addendum del Grupo de Programas de Fomento Agrícola 2002, en el Estado de Querétaro.