

# Evaluación Alianza para el Campo 2006



## Informe de Evaluación Estatad

Programa de Fomento Agrícola

**Querétaro**

**MÉXICO**

México, Septiembre de 2007



# Evaluación Alianza para el Campo 2006

Informe de Evaluación  
Estatal

Programa de Fomento Agrícola

**Querétaro**

# Directorio

**GOBIERNO DEL ESTADO DE  
QUERÉTARO**

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

**Lic. Francisco Garrido Patrón**  
Gobernador Constitucional del Estado

**Ing. Alberto Cárdenas Jiménez**  
Secretario

**Lic. Héctor Samuel Lugo Chávez**  
Secretario de Desarrollo Agropecuario

**Ing. Francisco López Tostado**  
Subsecretario de Agricultura

**Ing. Sidney Mergruen Espinosa**  
Director de Fomento y Desarrollo  
Agropecuario

**Ing. Fernando Garza Martínez**  
Coordinador General de Enlace y  
Operación

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

**MVZ. Renato Olvera Nevárez**  
Director General de Planeación y  
Evaluación

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

## COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Ing. Manuel Valdés Rodríguez. Presidente

Lic. Héctor Lugo Chávez. Secretario

M.V.Z. Enrique Ceceña Martorell. Representante de la SAGARPA. Presidente suplente  
Ing. Sidney Mergruen Espinosa. Representante del Gobierno del Estado. Secretario suplente

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

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

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

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

Lic. José Antonio Tamez Lezama. Coordinador del CTEE

---

## ENTIDAD EVALUADORA ESTATAL

**Consultores para la Investigación Aplicada y el Desarrollo, S.A. de C.V.**

Ing. Jesús Martín Cuanalo Araujo. Responsable de la Evaluación

# Contenido

Índice de Cuadros .....	iv
Índice de Figuras .....	iv
Índice de Figuras y Cuadros Anexos.....	v
Siglas.....	vi
Presentación.....	vii
Resumen Ejecutivo .....	1
1. Contexto de las actividades agrícolas en el Estado.....	1
A. <i>Caracterización de la agricultura en el Estado</i> .....	1
B. <i>Principales factores condicionantes de las actividades agrícolas apoyadas</i>	
C. <i>La política de desarrollo agrícola en el Estado</i> .....	1
2. Principales resultados del Programa .....	2
A. <i>Análisis de la inversión y población atendida por FA, SSV y SIA</i> .....	2
B. <i>Valoración de los resultados específicos de FA, del SSV y del SIA en las</i>	
<i>principales áreas o temas de atención</i> .....	2
3. Evaluación de la gestión del programa.....	3
A. <i>Instrumentación del diseño del Programa</i> .....	3
B. <i>Arreglo institucional</i> .....	3
C. <i>Asignación de recursos</i> .....	4
D. <i>Estrategia de integración de cadenas y comités sistema producto</i> .....	4
E. <i>Procesos operativos del Programa</i> .....	4
F. <i>Contribución del Programa a las políticas de reconversión productiva y</i>	
<i>atención a factores críticos</i> .....	4
H. <i>Seguimiento a recomendaciones de las evaluaciones previas</i> .....	5
4. Evaluación de impactos .....	5
A. <i>Indicadores de ingreso</i> .....	5
B. <i>Indicadores de empleo</i> .....	5
C. <i>Indicadores de proceso</i> .....	6
D. <i>Indicadores de focalización</i> .....	6
E. <i>Características de los apoyos y de la inversión</i> .....	6
F. <i>Reconversión productiva</i> .....	6
G. <i>Indicadores de capitalización</i> .....	6
H. <i>Valoración en conjunto de los impactos</i> .....	7
5. Conclusiones relevantes.....	7
6. Recomendaciones relevantes.....	8
7. Tema de interés estatal: valoración de la campaña fitosanitaria contra la	
Broca del café ( <i>Hypothenemus hampei</i> Ferrari) .....	9
Introducción.....	10
Fundamentos de la evaluación .....	10
Objetivos de la Evaluación.....	10
Enfoque de la Evaluación .....	11
Metodología de la Evaluación.....	11
Capítulo 1 .....	13
Contexto de las actividades agrícolas en el Estado .....	13
1.1. Caracterización de la agricultura en el Estado.....	13

1.1.1. <i>Papel e importancia de la agricultura dentro del sistema agroalimentario y en la economía estatal en su conjunto</i> .....	13
1.1.2. <i>Estructura y tendencias del subsector agrícola</i> .....	14
1.1.3. <i>Diagnóstico de la infraestructura y servicios de apoyo para la producción</i> .....	17
1.2. Principales factores condicionantes de las actividades agrícolas apoyadas .....	18
1.3 La política de desarrollo agrícola en el Estado .....	20
1.3.1 <i>Objetivo, enfoque y cobertura de los principales instrumentos de la política de fomento agrícola impulsada en la entidad</i> .....	20
1.3.2 <i>Grado de complementariedad y sinergias logradas entre los distintos programas de atención a la agricultura</i> .....	21
1.3.3 <i>Correspondencia entre la problemática y oportunidades del entorno y la respuesta política agrícola en el Estado</i> .....	22
<b>Capítulo 2</b> .....	<b>24</b>
<b>Principales resultados del programa</b> .....	<b>24</b>
2.1 Análisis de la inversión y población atendida por FA, SSV y SIA .....	24
2.2 Valoración del programa de Fomento Agrícola y los subprogramas de Sanidad Vegetal e Inocuidad Alimentaria en conjunto .....	27
2.2.1. <i>Características y valoración del Programa de Fomento Agrícola</i> .....	27
2.2.2. <i>Características y valoración del Subprograma de Sanidad Vegetal</i> .....	32
2.2.3. <i>Características y valoración del Subprograma de Inocuidad Agroalimentaria</i> .....	35
2.2.4. <i>Vínculo entre el Programa de Fomento Agrícola y los Subprogramas de Sanidad Vegetal e Inocuidad de los Alimentos</i> .....	36
2.3. Cobertura, Eficiencia operativa y cumplimiento de metas .....	37
2.4 Valoración global de la relevancia de FA, SSV y SIA en atención al subsector agrícola .....	37
<b>Capítulo 3</b> .....	<b>38</b>
<b>Evaluación de la gestión del programa</b> .....	<b>38</b>
3.1 Instrumentación del diseño del Programa .....	38
3.2 Arreglo institucional .....	39
3.3 Asignación de recursos .....	40
3.3.1. <i>Establecimiento de prioridades de inversión y correspondencia entre esas prioridades y el ejercicio de los recursos</i> .....	41
3.3.2. <i>Focalización de beneficiarios</i> .....	42
3.3.3. <i>Distribución de recursos entre demanda libre y proyecto productivo</i> ...	43
3.3.4. <i>Desarrollo de nuevos esquemas de financiamiento para facilitar el acceso a los apoyos del Programa</i> .....	43
3.3.5. <i>Inducción y consolidación de la organización económica de los productores</i> .....	43
3.4 Estrategia de integración de cadenas y comités sistema producto .....	44
3.5 Proceso operativo del Programa .....	45
3.6 Contribución del Programa a las políticas de reconversión productiva y atención a factores críticos .....	46
3.7 Impulso al desarrollo de capacidades .....	47
3.8 Contribución del programa al uso sustentable del agua y suelo .....	47

3.9 Vinculación de FA con el SSV y el SIA .....	47
3.10 Seguimiento a recomendaciones de las evaluaciones previas .....	48
3.11 Valoración global de la gestión del programa .....	48
<b>Capítulo 4.....</b>	<b>49</b>
<b>Evaluación de impactos.....</b>	<b>49</b>
4.1 Indicadores de primer nivel .....	49
4.1.1. <i>Indicadores de ingreso</i> .....	49
4.1.2. <i>Indicadores de empleo</i> .....	51
4.2 Indicadores de segundo nivel .....	52
4.2.1. <i>Indicadores de proceso</i> .....	52
4.2.2. <i>Indicadores de focalización</i> .....	53
4.2.3. <i>Características de los apoyos y de la inversión</i> .....	53
4.2.4. <i>Reconversión productiva</i> .....	54
4.2.5. <i>Indicadores de capitalización</i> .....	55
4.3 Cruce de Indicadores.....	56
4.3.1 <i>Impacto en los indicadores por tipo de componente apoyado</i> .....	56
4.4 Valoración en conjunto de los impactos.....	59
<b>Capítulo 5.....</b>	<b>61</b>
<b>Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>61</b>
5.1 Conclusiones .....	61
5.1.1 <i>Respuesta del Programa a los retos y potenciales del entorno</i> .....	61
5.1.2 <i>Gestión del Programa en el Estado</i> .....	61
5.1.3 <i>Impactos del Programa</i> .....	62
5.1.4 <i>Valoración de conjunto sobre la justificación y logro de la intencionalidad del Programa</i> .....	63
5.2 Recomendaciones .....	63
5.2.1 <i>Para una mejor respuesta del Programa a los retos y potenciales del entorno</i> .....	63
5.2.2 <i>Para una gestión más eficaz y eficiente</i> .....	63
5.2.3 <i>Para incrementar la generación de impactos positivos</i> .....	64
<b>Bibliografía.....</b>	<b>67</b>
Anexos	
Anexo 1	
Método de muestreo para la evaluación externa del Programa de Fomento Agrícola de la APC 2006 en el Estado de Querétaro	
Anexo 2	
Tema de interés estatal: Valoración de la campaña fitosanitaria contra la Broca del café ( <i>Hypothenemus hampei</i> Ferrari)	
Anexo 3	
Figuras y Cuadros Complementarios	

## Índice de Cuadros

Cuadro 1. Origen del ingreso total del beneficiario y de la UPR.....	49
Cuadro 2. Impactos en el ingreso .....	50
Cuadro 3. Empleo en actividades apoyadas y en la Unidad de Producción Rural.....	52
Cuadro 4. Participación de beneficiarios según la clasificación por su nivel de ingresos .	53
Cuadro 5. Indicadores de características de apoyos recibidos y de inversión .....	54
Cuadro 6. Indicadores de reconversión productiva en beneficiarios 2000-2005.....	55
Cuadro 7. Frecuencia de productores que incrementaron su ingreso posterior a la recepción del apoyo .....	56
Cuadro 8. Incrementos reportados por los productores .....	57
Cuadro 9. Rentabilidad de los cambios observados en diferentes conceptos por efecto de la adquisición de tractor.....	57
Cuadro 10. Rentabilidad de los cambios observados en diferentes conceptos por efecto de la adquisición de tractor.....	58
Cuadro 11. Rentabilidad de los cambios observados en diferentes conceptos por efecto de la adquisición de sistema de riego .....	58
Cuadro 12. Rentabilidad de los cambios observados en diferentes conceptos por efecto de la adquisición de Invernaderos .....	59
Cuadro 13. Resumen de las recomendaciones por orden de importancia .....	65

## Índice de Figuras

Figura 1. Principales actividades que aportaron al PIB de Querétaro 2006.....	13
Figura 2. Evolución de la producción de maíz forrajero, maíz grano y sorgo grano .....	15
Figura 3. Evolución de la inversión en Querétaro para los programas de FA, SIA y SSV (millones de pesos) .....	24
Figura 4. Evolución del número de beneficiarios para FA, IA y SV.....	26
Figura 5. Tendencia de la inversión de los Programas de la Alianza para el Campo en el Estado de Querétaro .....	27
Figura 6. Distribución de la inversión del Programa De Fomento Agrícola 2006 entre los distintos subprogramas que lo componen .....	28
Figura 7. Distribución porcentual de la inversión para el Fortalecimiento a la Inversión y Capitalización. (Miles de pesos) .....	29
Figura 8. Numero de productores beneficiados por componente en el Subprograma de Fortalecimiento a la Inversión y Capitalización 2006 .....	29
Figura 9. Distribución del subsidio por campaña fitosanitaria en el 2006 (porcentaje).....	34
Figura 10. Numero de productores beneficiados por las campañas de SV .....	34
Figura 11. Distribución de la inversión de SIA 2006 (porcentaje) .....	35
Figura 12. Distribución de la inversión de FA en el 2006 (porcentaje).....	42



## Índice de Figuras y Cuadros Anexos

Figura Anexa 1. Mapa de uso del suelo y tipo de vegetación en Querétaro.....	XVII
Figura Anexa 2. Superficie sembrada de maíz grano, sorgo grano y maíz forrajero. ....	XVII
Figura Anexa 3. Evolución de la producción de las principales cadenas productivas...	XVIII
Figura Anexa 4. Evolución de la superficie sembrada (has) de las cadenas productivas. .....	XVIII
Figura Anexa 5. Evolución del subsidio por productor para el programa de FA .....	XIX
Cuadro Anexo 1. Créditos otorgados por FIRA a la actividad agrícola.....	XIX
Cuadro Anexo 2. Montos otorgados por el Sistema Nacional de Aseguramiento al Medio Rural (millones de pesos) .....	XIX
Cuadro Anexo 3. Evolución de la inversión en Querétaro para los Programas de FA, SIA y SSV (Millones de pesos).....	XIX
Cuadro Anexo 4. Evolución del número de beneficiarios en Querétaro para los programas FA, IA y SV .....	XX
Cuadro Anexo 5. Distribución de la inversión por componente para el subprograma de Fortalecimiento a la Inversión y Capitalización. (Miles de pesos).....	XX
Cuadro Anexo 6. Distribución de la inversión del SFSP en el 2006 .....	XX
Cuadro Anexo 7. Metas programadas para el SFSP 2006.....	XXI
Cuadro Anexo 8. Inversión programada del Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología 2006 .....	XXII
Cuadro Anexo 9. Proyectos apoyados en el 2006 para la Transferencia de Tecnología en el Sector Agrícola.....	XXII
Cuadro Anexo 10. Metas programadas del Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología 2006 .....	XXIII
Cuadro Anexo 11. Subsidio otorgado para el Subprograma de Sanidad Vegetal 2006 (Miles de pesos) .....	XXIII
Cuadro Anexo 12. Número de Beneficiarios Apoyados por el Subprograma de Sanidad Vegetal 2006.....	XXIV
Cuadro Anexo 13. Inversión del subprograma de Inocuidad Agroalimentaria (Miles de pesos).....	XXIV
Cuadro Anexo 14. Actividades desarrolladas por el Subprograma de Inocuidad Agroalimentaria 2006 (Miles de pesos).....	XXIV
Cuadro Anexo 15. Metas alcanzadas de inversión para FA, SSV y SIA 2006 (Millones de pesos).....	XXV
Cuadro Anexo 16. Metas alcanzadas de Productores Beneficiados para FA, SSV y SIA 2006 .....	XXV
Cuadro Anexo 17. Porcentaje que ocupó en la inversión del Programa de Fomento Agrícola cada componente 1996-2006.....	XXV
Cuadro Anexo 18. Variación en el ingreso y empleo por año (2000-2005) por componente .....	XXVI
Cuadro Anexo 19. Resultados de los indicadores de participación en los apoyos 2000- 2006 .....	XXVII
Cuadro Anexo 20. Capitalización por tipo de productor por tipología FAO .....	XXVII
Cuadro Anexo 21. Descripción de la tipología de los productores.....	XXVIII



## Siglas

<b>APC</b>	Alianza para el Campo
<b>CADER</b>	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
<b>CEDRUS</b>	Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable
<b>CESAVEQ</b>	Comité Estatal de Sanidad Vegetal Querétaro
<b>CDR</b>	Comisión de Desarrollo Rural
<b>CGEO</b>	Coordinación General de Enlace y Operación
<b>CNA</b>	Comisión Nacional del Agua
<b>CONAPO</b>	Consejo Nacional de Población
<b>CSP</b>	Comités Sistema Producto
<b>CTA</b>	Comité Técnico Agrícola
<b>CTEE</b>	Comité Técnico Estatal de Evaluación
<b>CURP</b>	Clave Única de Registro Poblacional
<b>DOF</b>	Diario Oficial de la Federación
<b>DPEF2005</b>	Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2005
<b>DDR</b>	Distrito de Desarrollo Rural
<b>EEE</b>	Entidad Evaluadora Estatal
<b>FA</b>	Programa de Fomento Agrícola
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
<b>FCA</b>	Subprograma de Fortalecimiento de Cadenas Agroalimentarias
<b>FIC</b>	Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización
<b>FIRA</b>	Fideicomiso Instituido con Relación a la Agricultura
<b>FOFAE</b>	Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos
<b>INCA Rural</b>	Instituto Nacional de Capacitación Agropecuaria
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
<b>INIFAP</b>	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
<b>Investigación y Desarrollo</b>	Consultores para la Investigación Aplicada y el Desarrollo, S.A. de C.V.
<b>JLSV</b>	Junta Local de Sanidad Vegetal
<b>MISA</b>	Manejo Integral de Suelo y Agua
<b>OI</b>	Ciclo Productivo Otoño-Invierno
<b>PFA</b>	Programa de Fomento Agrícola
<b>PRODESCA</b>	Subprograma de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural
<b>PRODUCE</b>	Fundación Produce
<b>PSP</b>	Prestadores de Servicios Profesionales
<b>PV</b>	Ciclo Productivo Primavera-Verano
<b>RO</b>	Reglas de Operación de la Alianza para el Campo
<b>SAGARPA</b>	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
<b>SEDEA</b>	Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado
<b>SIAP</b>	Servicio Nacional de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera
<b>SISER</b>	Sistema de Información del Sector Rural
<b>SIA</b>	Subprograma de Inocuidad Agroalimentaria
<b>SSV</b>	Subprograma de Sanidad Vegetal
<b>UPR</b>	Unidad de Producción Rural

## Presentación

El presente documento es el informe de los resultados del trabajo de evaluación externa del Programa de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo 2006 en el estado de Querétaro.

La evaluación fue asignada a la Entidad Evaluadora Estatal Consultores para la Investigación Aplicada y el Desarrollo, S.A. de C.V. mediante un proceso de licitación pública. Esta empresa es la responsable de la calidad y el contenido de este informe.

La metodología que se utilizó para el trabajo de evaluación y la redacción del informe se basó en los Términos de Referencia que diseñó el Comité Técnico Estatal de Evaluación de la Alianza para el Campo en la entidad y comprendió principalmente el levantamiento de encuestas a una muestra estratificada de productores beneficiarios de componentes de mayor impacto tecnológico y de inversión (que son tractores, incrementos, sistemas de riego e invernaderos) entre los años 2000 y 2006, así como la realización de entrevistas a otros actores e investigación documental. Para el caso de los beneficiarios 2006, con la finalidad de contar con una línea base para la realización de futuras evaluaciones y el conocimiento de los impactos generados por el Programa, se utilizó la Guía Metodológica proporcionada por la Unidad de Apoyo FAO-SAGARPA.

El Comité Técnico Estatal de Evaluación es el encargado de llevar a cabo la coordinación y conducción de la evaluación, además de ser el responsable de la supervisión, revisión, calificación y dictamen del presente documento.

Consultores para la Investigación Aplicada y el Desarrollo, S. A. de C. V., agradece al Comité Técnico Estatal de Evaluación de la Alianza para el Campo en el Estado de Querétaro por la confianza y apoyo brindado en la realización de este trabajo.

## Resumen Ejecutivo

### 1. Contexto de las actividades agrícolas en el Estado

#### *A. Caracterización de la agricultura en el Estado*

El Sector Agropecuario es muy poco representativo en cuanto a su aportación al PIB de Querétaro (3.3%) y en cuanto a PEA (6.8%) en comparación con sectores como Industria Manufacturera, Comercio, Servicios, Comunicaciones y Transporte y Servicios Financieros. Sin embargo, se considera a la agricultura como una actividad económica relevante ya que ocupa importantes lugares en la producción de algunos cultivos, abastece en gran medida la demanda alimenticia y forrajera de la entidad y presenta un gran potencial por las condiciones naturales y de infraestructura productiva y de comunicaciones que hay en el Estado. Además de que la mayor importancia del campo queretano es de carácter social, ya que alberga al 32% de la población de la entidad.

El principal cultivo que se produce en el Estado es el maíz con 106,009 ha sembradas en el 2006, aun antes del repunte a nivel nacional que tuvo este cultivo a inicios del presente año. A este le siguen diversas hortalizas y cultivos forrajeros.

Para el Programa de Fomento Agrícola en el estado de Querétaro se planeó considerar como cadenas prioritarias los cultivos de maíz, sorgo, guayaba, chile y manzana por considerarse estratégicos ya sea por su nivel de producción o por el potencial de desarrollo en la entidad. Las cadenas de trigo, cebada y zanahoria, también fueron apoyadas pero no se clasificaron como prioritarias.

En correspondencia a la prioridad de las cadenas agroalimentarias en el Estado, la inversión hacia infraestructura se ha focalizado a la rehabilitación de bodegas y silos para almacenamiento de granos, la rehabilitación de pozos y presas y en la ampliación de infraestructura para riego para frutales y hortalizas tanto al aire libre como en invernadero. Querétaro tiene además, una excelente red carretera (3,326 km de carreteras revestidas), sobre todo en el centro, norte y sur del Estado por su ubicación a nivel nacional como enlace de diversas autopistas y carreteras importantes, así como por la infraestructura construida para movilizar los productos manufacturados en sus áreas industriales, que a su vez, privilegian la movilización de productos agropecuarios.

#### *B. Principales factores condicionantes de las actividades agrícolas apoyadas*

Los factores condicionantes son en su mayoría específicos para cada cadena agroalimentaria, destacando para el caso del maíz, la integración de una estructura que permita el acopio y comercialización en mejores condiciones de los pequeños y medianos productores, que son mayoría. En las hortalizas como las zanahoria, las condiciones que determinan su crecimiento o disminución de la superficie sembrada, son principalmente comerciales, debido a la fluctuación en el precio. Para el resto de los cultivos las limitantes son principalmente tecnológicas, de disponibilidad de agua o falta de asistencia técnica.

#### *C. La política de desarrollo agrícola en el Estado*

Por lo general el Gobierno Estatal ha mostrado interés por el desarrollo del campo queretano por su importancia social y productiva, lo que ha sido muy notorio en los últimos años en que se ha concentrado mayor inversión en apoyos con la participación de los programas federales del Programa Especial Concurrente de Apoyo al Sector Rural y la aplicación de acciones estatales.

Uno de los principales instrumentos de fomento al desarrollo del sector es el Programa de la Alianza Para el Campo, el cual ha tenido un comportamiento acorde a lo planteado en los instrumentos de planeación, poniendo énfasis a la tecnificación de las actividades productivas. Por lo que destaca el apoyo a la tecnificación del riego, mecanización, la instalación y ampliación de invernaderos, así como el apoyo a actividades poscosecha.

## **2. Principales resultados del Programa**

### ***A. Análisis de la inversión y población atendida por FA, SSV y SIA***

Para la presente evaluación se hizo un análisis del vínculo entre el PFA, el SSV y el SIA, en donde se encontró, en cuanto a inversión y beneficiarios, que el PFA prioriza los apoyos a la tecnificación de la producción, por lo que capta una proporción del presupuesto de la Alianza superior al de Desarrollo Rural o Fomento Ganadero. En la APC se ha presentado un incremento continuo de la inversión año con año como resultado del interés de apoyar la inversión en este tipo de componentes, lo que se refleja también en el subsidio por beneficiario (\$4,904 promedio en el periodo 2003-2006). Esta tendencia en la inversión se presenta también en los subprogramas de Sanidad Vegetal e Inocuidad Alimentaria, donde entre los tres programas para el año 2006 captaron un presupuesto de 126.5 Millones de pesos, atendiendo a 22,327 productores.

### ***B. Valoración de los resultados específicos de FA, del SSV y del SIA en las principales áreas o temas de atención***

El Programa de Fomento Agrícola divide su presupuesto y operación en tres subprogramas principales, de los cuales destaca el de Fomento a la Inversión y Capitalización que es el que propiamente se apoya la adquisición de bienes de capital. El cual captó el 90.19% (101.476 millones de pesos) del presupuesto de Fomento Agrícola, destinándolo principalmente a adquisición de sistemas de riego, seguido de apoyo para tractores y construcción de invernaderos.

En la planeación<sup>1</sup> le siguió en inversión el subprograma de Fortalecimiento de Sistemas Producto con 9.34% de los recursos. La actividad más apoyada fue la consolidación y operación de los CSP con el 90.21% de la inversión. En cuanto a conformación de CSP solamente se apoyó uno: el de manzana (con 9.79% de la inversión). En cuanto a los CSP que ya están constituidos, los apoyos consisten principalmente en el otorgamiento de equipos de cómputo, para el apoyo del trabajo administrativo y el pago de servicios técnicos profesionales. El resto de la inversión fue destinado en la conclusión de los Planes Rectores de las cadenas prioritarias.

---

<sup>1</sup> De acuerdo con el Anexo Técnico

Solo el 0.47% de la inversión restante se programó para el Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología, invertido principalmente en proyectos de difusión de tecnología agropecuaria y en menor grado en acciones de investigación.

En el Estado se ejecutan principalmente seis campañas fitosanitarias, que responden a la necesidad de protección de todos los cultivos, principalmente el maíz, trigo y hortalizas (manejo fitosanitario del maíz, carbón parcial del trigo y supervisión del manejo fitosanitario a de crucíferas y cactáceas); también se da prioridad a la contención de plagas que afectan cultivos estratégicos locales y de estados colindantes (manejo fitosanitario del aguacate y trampeo preventivo de moscas exóticas para proteger la producción de aguacate y mango de Michoacán, y en menor medida a frutales producidos en el Estado), o una combinación de ambas (broca del café para erradicar la plaga de la pequeña área productiva estatal y proteger la colindante región potosina). Para la ejecución de estas campañas se destinó un subsidio en el 2006 de 7.4 millones de pesos, destinando la mayor cantidad al Manejo Fitosanitario de Maíz (27.36%) y Erradicación de Broca del Café (18.12%), beneficiando a 10,335 productores directa o indirectamente.

Las acciones del SIA se han enfocado a otorgar apoyos para la obtención de certificados de inocuidad para que los productores puedan ingresar a nuevos mercados nacionales e internacionales. La inversión de este subprograma se destina en una parte a la Inocuidad Pecuaria y otra a la Inocuidad Agrícola, siendo ésta última la que recibe la mayor parte de la inversión, con un total de 1.38 millones de pesos, lo que representa el 69% del total del presupuesto del subprograma, atendiendo a un total de 329 beneficiarios que representan a 21 unidades de producción y 1,014 ha atendidas.

### **3. Evaluación de la gestión del programa**

#### ***A. Instrumentación del diseño del Programa***

Se puede resumir que el Estado de Querétaro ha tenido un buen apego al diseño del Programa de Fomento Agrícola, de acuerdo a las Reglas de Operación correspondientes y las variaciones que éstas han tenido en distintas épocas.

En la Alianza para el Campo en Querétaro, intervienen al menos ocho figuras de planeación y operación, que se encargan de ejecutar el proceso completo en estricto apego a la especificado a las reglas de operación y la normatividad relacionada, además de que hay un buen nivel de participación de los dos niveles de gobierno: federal (por medio de la SAGARPA) y estatal (por medio de la SEDEA) y a últimas fechas con un intento de incluir de los municipios a través de los CMDRS.

#### ***B. Arreglo institucional***

A nivel institucional, bajo la modalidad de ejecución federalizada de la APC, el Gobierno del Estado participa como operador y la SAGARPA como representante federal como entidad normativa principalmente. Juntos participan en la planeación de las acciones del programa. Este Estado se caracteriza por tener un buen arreglo institucional, destacando la colaboración conjunta de manera permanente entre ambos niveles de gobierno y que ha derivado en una buena operación de la APC en términos generales.

### ***C. Asignación de recursos***

El Estado se destaca por su eficiencia en la concertación de recursos, manteniéndose en los primeros lugares en el ejercicio en los últimos años y que redundan en una buena percepción entre los beneficiarios acerca de las acciones del PFA. Algo que ha influido favorablemente en el oportuno ejercicio de los recursos es que el buen arreglo institucional genera confianza en los proveedores del PFA y éstos otorgan a los beneficiarios el componente solicitado con la presentación de su aportación y del acta de aprobación del apoyo aún antes de que radique el recurso correspondiente, el cual normalmente se retrasa por los trámites normativos que se tienen que cubrir previamente.

El principal objetivo del Programa a través del subprograma de FIC ha sido la tecnificación del campo y ahora se ha comenzado el apoyo a actividades del manejo poscosecha y de valor agregado a los productos primarios. La focalización de los recursos, también contempla las cadenas prioritarias y la problemática que cada una presenta, aunque no se excluye la atención de todas las que hay en la entidad. Los productores a los que se enfoca principalmente el programa es a productores en transición y los denominados resto de productores que es en donde los componentes otorgados tienen más impacto.

### ***D. Estrategia de integración de cadenas y comités sistema producto***

La tecnificación es un aspecto prioritario en Querétaro, al igual que lo es el fortalecimiento a la competitividad de las cadenas agroalimentarias, por lo que se ha procurado el impulso a éstas mediante el Subprograma de Fortalecimiento de la competitividad de las cadenas que surge en el 2003 y al que se ha destinado el 1% del presupuesto de ese año a la fecha. Las acciones que se han apoyado van desde la conformación, consolidación y operación de los Comités Sistema Producto, con lo que a la fecha se han constituido los comités de maíz, cebada, guayaba, manzana, sorgo, trigo y chile, encontrándose en la fase de conformación el de zanahoria. Dentro de FIC se encuentra el componente de *Integración de Cadenas Agroalimentarias* mediante el cual se entregan tractores, implementos e infraestructura para el manejo poscosecha.

### ***E. Procesos operativos del Programa***

En general, el circuito operativo del programa desde la recepción de la solicitud, hasta la liberación del recurso al proveedor, se realiza en aproximadamente 160 días siguiendo el orden de participación de los órganos e instituciones involucrados conforme lo marcan las RO para el inicio de la operación del programa. La liberación de los recursos estatales es en el primero o segundo bimestre del año, contrastando con la liberación de los recursos federales que se radica hacia el FOFAE a partir del segundo trimestre del año.

### ***F. Contribución del Programa a las políticas de reconversión productiva y atención a factores críticos***

La reconversión productiva como línea de acción del Programa de Fomento Agrícola en Querétaro surge hasta el 2005 destinándose 8.24 millones de pesos para su atención, en el 2006 se invirtieron 27.68 millones de pesos en este rubro, principalmente para adquisición y modernización de invernaderos y el resto en compra de semilla mejorada de maíz y forraje. Con respecto a la atención de factores críticos, en este rubro se apoyo

principalmente la instalación, ampliación o tecnificación de sistemas de riego, con un poco más de 27.67 millones de pesos.

#### ***G. Contribución del programa al uso sustentable del agua y suelo***

El apoyo de este tipo de componentes ha tenido un impacto en la conservación de recursos al promover la eficiencia en el uso de los recursos mediante la tecnificación de las unidades productivas, hacia sistemas de producción más eficientes y de alta productividad.

#### ***H. Seguimiento a recomendaciones de las evaluaciones previas***

La planeación y operación del Programa de Fomento Agrícola ha tenido modificaciones derivadas de evaluaciones previas, destacando el recorte presupuestal destinado a acciones o componentes sin impacto o relevancia tecnológica; la complementación del proceso de tecnificación de la producción primaria con componentes de poscosecha y reconversión productiva. No se ha dado seguimiento a la recomendación de dar apoyos de manera diferenciada de acuerdo al nivel de ingreso de los beneficiarios.

### **4. Evaluación de impactos**

Para la evaluación de impactos se realizaron entrevistas a una muestra de 77 beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola 2006 y a 93 beneficiarios entre los años 2000 y 2005. Esta muestra se distribuyó mediante sistema estratificado entre los componentes de mayor inversión e impacto tecnológico (tractores, implementos, sistemas de riego e invernaderos) en las distintas regiones de la entidad.

#### ***A. Indicadores de ingreso***

Este indicador se calculó solamente para beneficios entre los años 2000-2005 porque los apoyos tienen más maduración que los otorgados en el 2006. El total de los beneficiarios 2000-2005 mantienen la misma actividad productiva que cuando fueron apoyados y resalta que más del 89% del ingreso principal de los productores proviene de una fuente distinta a la de la UPR. En lo que respecta al ingreso específico de la UPR, solamente en el 28.5% de los casos, el ingreso proviene de las actividades apoyadas por la APC y en 29.1% y 25.2% respectivamente el ingreso proviene de otras actividades agrícolas y pecuarias no apoyadas por el PFA. Encontrándose un aumento promedio del ingreso en los beneficiarios entre los años 2000 al 2005 del 1.42 para todos los cultivos y todos los componentes, observándose que es un índice considerable y por encima del promediado en años anteriores y por arriba de la tasa de inflación, por lo que se concluye que este tipo de apoyos inciden favorablemente en el ingreso.

#### ***B. Indicadores de empleo***

En este caso las estimaciones también se hicieron para beneficiarios 2000-2005 y se encontró un muy leve aumento en el número de los empleos por beneficiarios. Aunque hay que destacar que los apoyos que se dirigen principalmente a la tecnificación normalmente se relacionan con la disminución de mano de obra, por ser ésta directamente reemplazada con las tecnologías adquiridas. El índice promedio por beneficiario del número de empleos fue inferior a 1 (0.8 en las actividades apoyadas por el



programa y de 0.9 en general en la UPR), esto quiere decir que aunque el aumentó en empleos es positivo, se vio únicamente en unos cuantos beneficiarios. De hecho en todos los casos relacionados con adquisición de tractores la tasa de empleo fue negativa.

### ***C. Indicadores de proceso***

Para esta estimación se consideraron a los 170 entre 2000-2006. Con respecto a la inclusión de población objetivo en cuanto género y origen étnico se tiene que una participación de mujeres fue de 19% y de un promedio del 11% de personas hablantes de lenguas indígenas. De las solicitudes grupales, hubo pocos grupos simulados y en todos los casos se presentó proyecto. Entre 2000 y 2005 participaron únicamente 4 grupos, de los cuales 2 son familiares y los otros uno típico y otro simulado. En el 2006 participaron 5 grupos, de los cuales 3 son familiares y también hay uno típico y otro empresarial. Se destaca que el PFA influye en la creación de grupos y la participación familiar.

### ***D. Indicadores de focalización***

La participación de los productores encuestados se apegó en gran manera a la prioridad planeada de enfocar los apoyos a productores de bajos ingresos en transición y resto de productores ya que el 66.47% de los productores son PBIT y el 24.12% son RP. También se presentaron casos de productores de bajos ingresos con 5.88% y el otro 3.53% fueron productores de bajos ingresos en zonas marginadas.

### ***E. Características de los apoyos y de la inversión***

El total de los productores recibió el componente esperado. El FIC promueve en un buen índice las inversiones adicionales en la actividad agrícola, ya que el 65.06% de los encuestados así lo manifestaron. Solamente para el 36.14% de los beneficiarios fue indispensable el PFA para invertir en este tipo de bienes. El apoyo es muy apreciado por la mayoría de los productores (el 95% está satisfecho con la calidad de lo recibido y en el 44.58% de los casos se mejoró la calidad de lo que se disponía para la misma actividad en la UPR). La mayor parte de las inversiones se hicieron con recursos propios (87.95%).

### ***F. Reconversión productiva***

En cuanto a la reconversión productiva, únicamente 13 de los 170 productores encuestados entre 2000 y 2006 presentaron cambios al respecto. La mayor parte de los productores que tuvieron una reconversión orientaron sus actividades hacia las hortalizas, con un total de 9 y una superficie de 24.66 ha y de los 4 restantes 2 comenzaron el cultivo de forrajes en 4 ha y otros 2 cambiaron de cultivo a gramíneas.

### ***G. Indicadores de capitalización***

Todos los beneficiarios 2006 tuvieron una capitalización positiva con una tasa de 22.7% (de 9.9 millones de pesos en conjunto). Se nota una gran diferencia en el capital de los productores de menores y mayores recursos (clasificación FAO). Por ejemplo, el capital antes del apoyo de los beneficiarios tipo 1 era de \$157,500.00 y la capitalización adquirida fue aparentemente muy elevada (276.1%); el capital de un productor tipo 5 era de 2.2 millones de pesos (14 veces más) y su capitalización de apenas el 3.8%. Aunque en

términos monetarios es evidente que el capital que reciben los productores de menores recursos es mucho menor que los de mayor tipología.

#### ***H. Valoración en conjunto de los impactos***

En los últimos años el indicador de capitalización es el que ha tenido un mayor incremento para los tres principales componentes y es que, como se ha mencionado anteriormente, estos tipos de apoyos tienen un alto costo por lo que ha permitido incrementar el nivel del capital de la UPR, siendo el invernadero el que reporta el mayor índice, seguido del tractor y los sistemas de riego. Así mismo, el indicador de ingreso ha tenido valores positivos en los cuatro principales componentes, siendo el sistema de riego el que presenta el mayor valor con 2.88. El indicador de empleo no presenta variación significativa debido principalmente a que la naturaleza de los componentes apoyados va dirigida a tecnificar la producción y por lo tanto a disminuir el número de jornales.

### **5. Conclusiones relevantes**

- Se puede observar que el Gobierno del Estado de Querétaro tiene un claro interés en el desarrollo del sector agropecuario, lo cual se ve reflejado en el impulso a las cadenas agrícolas y en el incremento de la inversión dedicada al campo a través del otorgamiento directo de subsidios o de apoyos complementarios como los de la APC y otros programas sectoriales.
- Así mismo la planificación de los apoyos se han realizado considerando las distintas cadenas agroalimentarias prioritarias y se ha dado un claro aumento en la inversión de tecnificación del riego, la mecanización y la infraestructura del campo agrícola.
- La inversión destinada a cadenas agroalimentarias y CSP es aún muy baja en comparación con otros rubros apoyados por medio de la APC y el nivel de integración y organización de estos comités es aún muy pobre y complejo, dadas las diferencias contundentes que hay entre las distintas categorías de productores y el variado interés de ellos mismos por organizarse.
- Con lo que respecta a la inversión del PFA y los subprogramas SSV y SIA, relacionados con el desarrollo del sector agrícola, ha tenido una tendencia a la alta, lo que la muestra el interés de las autoridades por la inversión en este tipo de apoyos.
- Se concluye que tanto el PFA como los subprogramas SSV y SIA atienden al sector agrícola de una forma muy pertinente de acuerdo al objetivo de cada uno, de modo tal que se da una sinergia natural (por dirigir sus acciones los tres a una misma área), a pesar de que normativamente es difícil que se puedan planear acciones de manera conjunta. Aun así, es recomendable que las autoridades relacionadas con la planeación y operación de los tres programas, establezcan mecanismos de planeación conjunta y combinación de recursos y lleven a cabo reuniones periódicas para evaluar logros comunes redefinir estrategias.
- El PFA contribuye de manera positiva en los distintos índices económicos en las UPR apoyadas, como es en el ingreso, el empleo y la capitalización. Cabe destacar que en el caso del empleo es muy reducido y no en todas las actividades, ya que de manera natural los apoyos como los de maquinaria, remplazan la mano de obra, en cambio los beneficios de invernaderos y riego benefician la contratación de mano de obra.
- Los mayores índices de aumento en el ingreso se dieron en apoyos destinados a la tecnificación del riego y a los de reconversión productiva, básicamente invernaderos.

Es muy drástica la diferencia en condiciones de valor de capital de las unidades de producción rural de menores ingresos y las de mayores ingresos. Por lo que hace falta la entrega diferenciada de apoyos de acuerdo a las condiciones socioeconómicas de los productores.

- No hay un vínculo que permita aprovechar al PFA la oportunidad de hacer uso del PRODESCA como instrumento del desarrollo de capacidades de los productores y asesoría técnica para sus unidades de producción rural.
- Aunque se destinó 1.3 millones de pesos al SIA, no hay una amplia difusión de la importancia de las actividades específicas que apoya, por lo que aún no se tiene una demanda considerable por parte de las unidades de producción.
- De manera general se concluye que el PFA cumple con sus objetivos, incrementando el nivel de ingresos de los productores y apoyando en la capitalización de las UPR, mediante el otorgamiento de apoyos económicos para la adquisición de bienes de capital, permitiendo a los productores hacer más eficientes sus procesos de producción mejorando su infraestructura y diversificando la producción.

## 6. Recomendaciones relevantes

- Con el objetivo de fomentar las cadenas agroalimentarias y consolidar los Comités Sistema Producto, se recomienda aumentar la inversión y/o emplearla de manera más dirigida en apoyos productivos a las cadenas prioritarias (ya que a la fecha los apoyos son destinados mayoritariamente a eventos) e invertir en estrategias de difusión y creación de conciencia para la participación de los productores en los CSP.
- Se recomienda incrementar la inversión y la diversificación de los apoyos destinados a las actividades de poscosecha y reconversión productiva, con el propósito de complementar la producción agrícola primaria.
- Una manera en que se puede mejorar la vinculación del PFA y los subprogramas SSV y SIA es que desde la planeación se establezcan metas físicas y financieras conjuntas y se lleven a cabo reuniones periódicas entre las autoridades relacionadas con cada uno estos programas identificando problemas y logros comunes. Esto es importante porque, aunque administrativamente operan de manera separada, operativamente los tres programas atienden al Sector Agrícola.
- Se considera oportuno que en la planeación del SIA se dicte de manera precisa actividades por componentes, así como metas físicas y financieras que atenderá este Subprograma, con el objetivo de dar a conocer de manera mas precisa los logros e impactos del subprograma. Se nota la necesidad de invertir en acciones de difusión que interesen a los productores en este subprograma.
- Se recomienda que en la planeación del Programa de Fomento Agrícola se contemple la entrega diferencia de apoyos a productores de acuerdo a su nivel ingreso, considerando que tienen diferente capacidad de inversión y diferentes necesidades técnicas.
- Puede ser oportuno invertir en medios de difusión para fomentar la reconversión productiva, sobre todo en las regiones o actividades en las que se continúa con la producción de cultivos poco rentables, así como en donde se identifique la oportunidad de establecimiento de dos cultivos gracias a las características naturales, técnicas o de mercado que se encuentren en algunas partes del Estado. Otra forma de fomentar la reconversión productiva es aumentando el monto de subsidio para esta área o bien complementando el apoyo con otro tipo de estímulos económicos, técnicos y productivos.

- Para la mejor integración de los CSP es recomendable observar de cerca la forma en que operan CSP ya establecidos y definir acciones precisas de apoyo para ese fin.

### **7. Tema de interés estatal: valoración de la campaña fitosanitaria contra la Broca del café (*Hypothenemus hampei* Ferrari)**

De acuerdo con la información obtenida, actualmente se están atendiendo 346.75 hectáreas afectadas con la broca del café distribuidas en 10 localidades del municipio de Landa de Matamoros, pertenecientes a 279 productores de café con pequeñas unidades de producción (van en promedio de las 0.4 a 1.6 hectáreas).

Aunque la infestación en los predios es variada (va desde 0.5% hasta 4% en algunas unidades) y de hecho predominantemente moderada, la broca del café se encuentra presente en todas las unidades de producción del cultivo de café.

De acuerdo con la información proporcionada por la JLSV, el grado de infestación de la broca del café en el año 2006 fue en promedio del 1.51% lo que representó una reducción del 43% en comparación con la reportada en el año 2005, que fue del 2.6% en toda la zona afectada, indicando así que se están llevando de manera eficiente las acciones por parte de la JLSV.

La percepción de los productores es que efectivamente se ha observado un menor grado de afectación por parte de la plaga, debido a que llevan a cabo una participación activa en la campaña, además de resaltar el buen desempeño del personal de la JLSV, ya que es a partir del apoyo otorgado, las supervisiones y asistencia técnica otorgada en sus huertas de café, como han podido disminuir la incidencia de la plaga. Sin embargo, a pesar de que la mayoría realiza todas las actividades recomendadas por la JLSV aún existen productores que no consideran a la broca del café como un problema muy grave, por lo que no realizan la separación del fruto afectado por la plaga para no reducir más su producción, razón por la cual se ha visto detenida la erradicación total del problema.

En términos generales se dio un buen seguimiento a las recomendaciones más relevantes que se hicieron hace un año en la evaluación del SSV acerca de la campaña.

## Introducción

### Fundamentos de la evaluación

La evaluación del programa de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo en el Estado de Querétaro obedece a los intereses de los gobiernos estatal y federal y tiene como Fundamento legal el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2006 y las Reglas de Operación de la APC vigentes. Se realizan como una exigencia legal en cumplimiento de la normatividad que rige al Programa de la Alianza para el Campo.

Esta evaluación trata de proveer de elementos a los gobiernos estatal y federal que ayuden a una mejor planeación de los recursos, una mejora en su política de apoyo al Sector Agrícola y como un mecanismo de rendición de cuentas y transparencia en el uso de los recursos asignados.

### Objetivos de la Evaluación.

#### *Objetivo general*

- El Objetivo General de la Evaluación es aportar propuestas para mejorar el diseño, la planeación y la operación del PFA, a partir de la valoración del logro de sus objetivos y de la identificación de los avances y oportunidades de mejora en cuanto a la generación de impactos de las inversiones, en la gestión y procesos operativos.

#### *Objetivos particulares*

- Analizar la trayectoria de la gestión del Programa, el arreglo institucional, la asignación de recursos y sus procesos operativos.
- Valorar los impactos generados por las inversiones del Programa en los componentes de mayor inversión entre los años 2001-2005 y el año fiscal evaluado (2006) y región.
- Determinar el grado de sinergia entre las acciones del Programa y los Subprogramas de Sanidad Vegetal y de Inocuidad de Alimentos y a partir de ello explorar el impacto que ha tenido en conjunto.
- Hacer un estudio del programa de la broca del café en la zona serrana del Estado de Querétaro como un tema de interés estatal particular para esta evaluación.
- Analizar el avance en la integración de cadenas agroalimentarias; de igual forma el funcionamiento y logros de los Comités Sistema Producto.
- Identificar y analizar la contribución del Programa en la instrumentación de las líneas de política sectorial referidas a la reconversión productiva y de atención a factores críticos que condicionan el desarrollo de la agricultura en el Estado.
- Hacer una valoración de conjunto sobre la forma en la que se ha venido atendiendo en el Estado las necesidades de capacitación y asistencia técnica a los productores agrícolas y, dentro de ello, ubicar el alcance y pertinencia del enfoque del Programa de Fomento Agrícola apoyándose en PRODESCA.
- Dar seguimiento a la Instrumentación de las recomendaciones de evaluaciones anteriores, identificando los avances logrados y las causas que favorecen y/o limitan la aplicación de esas recomendaciones.
- Proporcionar a los actores involucrados con la operación del Grupo de Programas elementos de juicio para una asignación más eficiente de los recursos.

- Obtener información precisa y oportuna que permita valorar los logros y oportunidades de mejora que se registran en la ejecución de los Programas de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro, en lo referido a impactos de las inversiones, gestión y procesos operativos y formular recomendaciones orientadas a mejorar la eficacia operativa del Grupo de Programas para contribuir a incrementar sus impactos.
- Aportar propuestas concretas a las autoridades estatales y federales relacionadas con la operación de los Programas de la Alianza para el Campo para mejorar las acciones del mismo y su impacto en la población objetivo.

## Enfoque de la Evaluación

De acuerdo con los Términos de Referencia para la Evaluación Externa del Programa de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro 2006, diseñados por el CTEE. La evaluación **se enmarcó en las definiciones de política agrícola del gobierno estatal**, contenidas en documentos oficiales o expresadas en el tipo de acciones que fomenta, **y en las cuatro líneas de estrategia planteadas por SAGARPA** en el periodo que se evalúa, que son: integración de cadenas agroalimentarias y de pesca, reconversión productiva, atención a regiones y grupos prioritarios y atención a factores críticos.

El enfoque de la evaluación estará marcado por las siguientes características básicas: ***análisis continuo, utilidad práctica y oportunidad*** de los resultados de evaluación.

- El ***análisis continuo*** se refiere a que, si bien la evaluación estará centrada en el ejercicio del Programa durante el año 2006 en el Estado, también valorará y destacará los cambios que experimentó en su gestión desde el año 2003 cuando se puso en marcha la estructura programática y las reglas de operación vigentes, es decir, desde una visión retrospectiva.
- La ***utilidad práctica*** de los resultados de la evaluación se refiere a la necesidad de que las propuestas de la EEE deberán ser concretas, relevantes y factibles de instrumentarse, y se referirán a los temas críticos en la operación del Programa.
- La ***oportunidad*** de los resultados será posible en el caso de la evaluación de la gestión, ya que ésta también se referirá a los avances del ejercicio del Programa en 2007.
- Por otra parte, la evaluación es de ***carácter participativo***, el cual implica la colaboración permanente de la SAGARPA y de la SEDEA en la precisión e incorporación de temas de evaluación relevantes y el análisis de resultados. En esta misma lógica, se establecerá un proceso de retroalimentación oportuna a los tomadores de decisiones en el Estado durante el proceso de evaluación.

## Metodología de la Evaluación

La metodología utilizada se basa en los Términos de Referencia para la Evaluación Externa del Programa de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro 2006, diseñados por el CTEE y consiste en la recopilación de información mediante el uso de diferentes instrumentos metodológicos, el análisis de la información obtenida mediante la obtención de indicadores de primero y segundo nivel y la síntesis de esa información en cada uno de los apartados propuestos para el informe final.

El Estado de Querétaro participa en esta evaluación dentro de un grupo denominado "modalidad 2", en que se agrupan las 13 entidades que han obtenido mejores resultados

en las evaluaciones de los años pasados y, con bases experiencia, aplicaron modificaciones o complementos a la metodología de la Unidad de Apoyo FAO-SAGARPA de acuerdo a las principales necesidades e intereses estatales. Las modificaciones que más destacan a la metodología implementadas por el CTEE son el levantamiento de encuestas y el análisis de indicadores que se aplicaron a una muestra estratificada de beneficiarios que recibieron componentes de mayor impacto en inversión, por considerarse los de mayor relevancia e impacto tecnológico. La muestra se agrupó en beneficiarios de entre los años 2000-2005 (por el mayor grado de maduración de los apoyos en comparación de los 2006) y a beneficiarios 2006.

Los instrumentos metodológicos para la recopilación de información utilizada son los que se enlistan a continuación:

- a) *Cédula de la Gestión Estatal de Alianza para el Campo*. Con finalidad de recabar información sobre la gestión estatal de APC, que brinde al evaluador datos verificables que no estén basados en la percepción, ya que a diferencia de las entrevistas a otros actores en donde se recaban opiniones de los entrevistados.
- b) *Guía de Entrevistas a Funcionarios y Otros Actores relacionados con el Programa*. Su objetivo central es orientar al evaluador en el desarrollo de las entrevistas que realice para captar la opinión de los diversos actores, con base en los ejes temáticos de la evaluación estatal del Programa de Fomento Agrícola. En este sentido, la guía sugiere la orientación general sobre los temas clave de la gestión y propone los actores a entrevistar en cada caso.
- c) *Encuesta beneficiarios 2006*.
- d) *Encuesta beneficiarios 2000-2005*.

**Consultores para la Investigación Aplicada y el Desarrollo S.A. de C.V.**, propuso la aplicación de un muestreo multietápico que asegura la representatividad de todos los estratos de la población con sus características y obtener estimaciones más precisas para el total de la población así como para cada uno de los estratos.

### **Determinación del tamaño de muestra**

Para el levantamiento de la información mediante aplicación de encuestas a beneficiarios, el CTEE de Querétaro, determinó que se obtuviera una muestra representativa a varios niveles y con base en los siguientes criterios:

- a) Representativa para beneficiarios 2006 y para el período 2000-2005.
- b) En el período 2000-2005, la muestra se caracteriza por:
  - Ser representativa para cada año
  - Ser representativa por componente importante de inversión
  - Representativa por región de la entidad.

De ese modo se determinó encuestar a **93 beneficiarios** de los años 2000 a 2005, la distribución se realizó con base en las inversiones anuales y se distribuyó proporcionalmente por tipo de componente apoyado. Para el 2006 sólo se consideraron a los beneficiarios del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización 2006, resultando una total de **77 encuestas**.



# Capítulo 1

## Contexto de las actividades agrícolas en el Estado

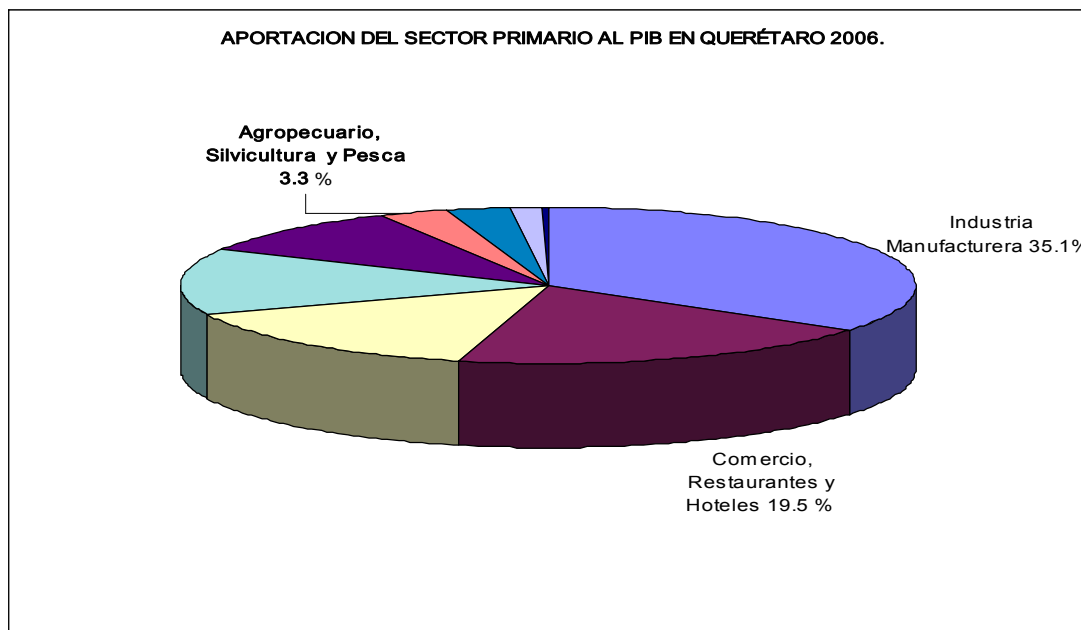
En este capítulo se analiza el papel que juega la agricultura en el Estado de Querétaro, así como cuáles son los principales factores que condicionan esta actividad económica y como se caracteriza la política sectorial en la entidad. Esto con la finalidad de determinar el entorno en el cual ópera el programa de Fomento Agrícola y su relevancia.

### 1.1. Caracterización de la agricultura en el Estado

#### *1.1.1. Papel e importancia de la agricultura dentro del sistema agroalimentario y en la economía estatal en su conjunto*

La base de la economía del Estado se concentra en la industria manufacturera, la cual aporta el 35.1% del PIB del Estado, principalmente la industria automotriz y de alimentos, siendo de importancia el turismo, ganadería y comercio (servicios). Cabe resaltar que la actividad agropecuaria aporta solo un 3.3% al PIB estatal. El PIB per Capita del Estado asciende a US\$13,780.00 y su PIB estatal se sitúa en 19,351.3 millones de dólares, lo que representa en 2.05% del PIB Nacional.<sup>2</sup> Además de reportar un mayor un crecimiento en el año 2006 del 6.9% en el PIB estatal, el cual es mucho mayor en comparación con el crecimiento anual del PIB Nacional, reportado para el mismo año, con un valor del 3%.

**Figura 1. Principales actividades que aportaron al PIB de Querétaro 2006.**



Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos del Gobierno del Estado de Querétaro, 2007.

<sup>2</sup> [www.queretaro.gob.mx](http://www.queretaro.gob.mx)

A pesar de que la actividad agropecuaria actualmente se ubica como la sexta en cuanto a aportación al PIB del Estado de Querétaro (figura 1), ésta ha mostrado un crecimiento a partir del año 2000, superando al sector de la construcción, el minero y el sector de eléctrico (Gobierno del Estado de Querétaro, 2007).

Cabe resaltar que a pesar de que la actividad agropecuaria no es la que aporta la mayor producción económica en el Estado, si es una actividad de las que tienen mayor potencial para su crecimiento, ya que el 40.62% del territorio estatal es de uso pecuario debido a que la vegetación predominante son los pastos y matorrales, mientras que el 28.24% de la superficie tiene uso para la agricultura de riego y de temporal (Figura Anexa 1).

Así mismo el sector primario ha mostrado un decremento en población ocupada ya que actualmente ocupa el tercer lugar con solo el 7.1% del total de la población ocupada y el 6.8% de la PEA, lo que significa que de las 647,812 personas ocupadas en todo el Estado, 45,994 son jornaleros agrícolas (Gobierno del Estado de Querétaro, 2007). Para el año 2005, la población total de Querétaro era de 1'598,139 habitantes, los cuales representaban el 1.6 % del total del país, de este total de población el 68% vivía en el área urbana y el 32% pertenecía al área rural. En cuanto al total de la población indígena, ésta solo representa el 1.46% del total de la población estatal, sin embargo ésta población ha ido presentado un decremento del 7.5% a partir del año 2000 (CONAPO, 2005). Estos últimos datos resaltan que el Sector Rural tiene una gran importancia social además de la productiva.

### ***1.1.2. Estructura y tendencias del subsector agrícola***

De acuerdo con la planeación del Programa de Fomento Agrícola para el año 2006, las cadenas con mayor prioridad para su apoyo fueron: maíz, sorgo, guayaba, chile y manzana; las cadenas de trigo, cebada y zanahoria, también fueron apoyadas pero no de manera prioritaria. Estas cadenas se analizaron de manera particular dependiendo el ciclo productivo en que se desarrollan para los años 2005 al 2007. También se presenta un breve análisis del cultivo del café por ser del interés de la entidad un estudio acerca de la plaga de la *Broca* del café.

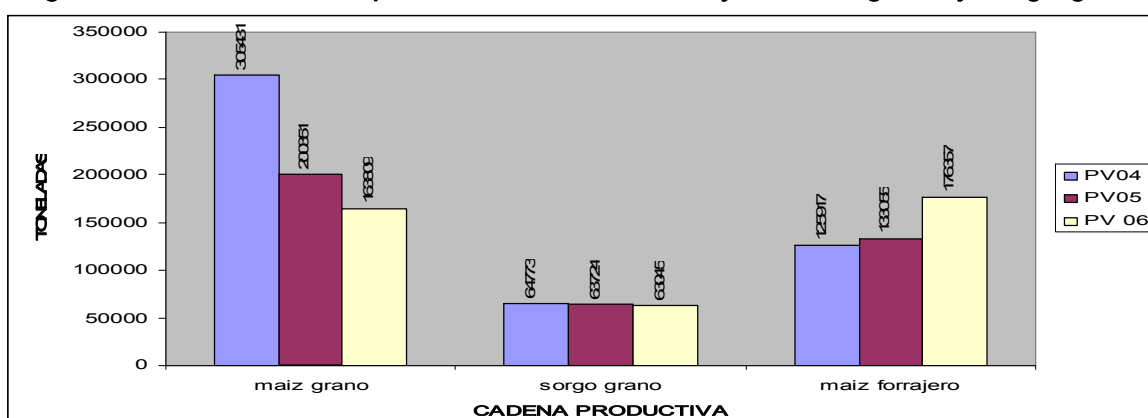
***Maíz grano:*** El maíz de grano es el cultivo que ocupa el 1º lugar en superficie sembrada tanto a nivel nacional como en el Estado de Querétaro, abarcando el 68.35% del total de la superficie cultivada en el Estado, superando por mucho al resto de los cultivos con una superficie sembrada de 106,009 ha en el ciclo PV 2006. Cabe resaltar que su producción se concentra principalmente en el ciclo PV (95%). Así mismo ocupa el 1º lugar en aportación al valor de la producción a nivel nacional y estatal, aportando en éste ultimo caso, un valor de \$325'344,246 lo que representa el 31.93% del total del valor estatal (SIAP, 2007).

A pesar de que mantienen el primer lugar en cuanto a superficie sembrada, a partir del año 2004, ésta se ha visto disminuida debido a la diversificación productiva, ya que a partir del 2004 se ha ido incrementando la superficie sembrada tanto de hortalizas como de forrajes (ver Figura Anexa 2). El destino de la producción del maíz grano puede tener diferentes destinos, desde su almacenaje, para buscar mejores precios en un determinado tiempo, el autoconsumo o venta al público en elote o grano, incluso la venta a acaparadores y a la industria de fabricación de harinas y alimentos balanceados (SAGARPA, 2006).

**Maíz forrajero en verde:** Se produce exclusivamente en el ciclo PV, ocupa el 9° lugar a nivel nacional en cuanto a superficie sembrada y el 5° a nivel estatal con una superficie de 2,665 ha en el 2006. A pesar de que presentó una disminución del 35% de superficie sembrada en el 2005, para el año 2006 incremento hasta un 30% de superficie con respecto al año anterior, lo que indica que es uno de los cultivos forrajeros que ha ido desplazando al cultivo de maíz de grano en cuanto a superficie sembrada y a producción ya que en el ciclo PV 06, ocupó el 1° lugar en producción estatal con 176,357 ton, desplazando al maíz grano al 2° lugar (ver Figura 2).

El incremento de cultivos forrajeros, se explica dada la importancia de la ganadería en la entidad, la principal actividad agropecuaria. El sector lechero y el de ganado de engorda de bovinos son quienes principalmente compran el maíz forrajero, ya sea en silo, zacate (empacado) o en grano molido como alimento balanceado (SAGARPA, 2006).

**Figura 2. Evolución de la producción de maíz forrajero, maíz grano y sorgo grano**



Fuente: Consultores para la Investigación y el Desarrollo SA de CV. Elaboración propia con datos de la SEDEA Querétaro. PV 04: Ciclo primavera verano 2004, PV 05: Ciclo primavera verano 2005, PV 06: Ciclo primavera verano 2006

**Sorgo grano.** Solo se cultiva en el ciclo PV, ocupa el 3° lugar en superficie sembrada y en producción, tanto a nivel nacional como estatal, ubicando a Querétaro como el 10° Estado en la producción a Nivel Nacional. A pesar de que en los últimos años ha presentado una ligera disminución tanto en superficie sembrada como en producción, ocupa el 2° lugar a nivel estatal en cuanto al valor de la producción con un monto total de \$104'953,410 en el 2006; lo que significa que es un cultivo con importancia económica para la entidad (SIAP, 2006). El destino de la producción del sorgo es para la ganadería, el productor llega a almacenarlo para buscar mejores precios en un determinado tiempo, lo utiliza como autoconsumo para su ganado, o lo vende a los acaparadores o a la industria para la fabricación de alimentos balanceados (SAGARPA, 2006).

**Chile seco:** Se cultiva exclusivamente en los ciclos de producción PV, ocupa el 6° lugar a nivel estatal en cuanto a superficie sembrada. Es un cultivo que se ha mantenido dentro de los primeros lugares con una superficie de 438 ha en el 2006, ocupando también el 4° lugar en cuanto al valor de su producción con un total de 41'231,990 pesos para ese mismo año, gracias a que su producción paso de 760 ton en el 2004 a 874 ton en el 2006, ubicando así a Querétaro como el 3° Estado productor de éste cultivo, aportando el 19.4% del total de la producción nacional. La producción de éste cultivo es destinada al público en general en mercado y tiendas de autoservicio, comercializándose en

Ixtlahuaca, Estado de México en un 70% y el resto en diferentes localidades como Apaseo, Celaya, Querétaro (SAGARPA, 2006).

**Chile verde:** Este cultivo es predominantemente de ciclo PV, ocupa el 9º lugar a nivel nacional en cuanto a superficie sembrada y el 5º en valor de la producción aportando el 5.85% del total del valor de la producción a nivel nacional. A nivel estatal se ubica como el 6º lugar en cuanto a superficie sembrada del ciclo PV 2006, sin embargo ocupa el 1º lugar de la superficie sembrada de hortalizas en ese ciclo; es un cultivo que ha ido incrementando en superficie sembrada los últimos tres años, pasando de 349 has en el 2004 a 400 has en el 2006. Querétaro se ubica como el 5º Estado productor de Chile verde a nivel nacional aportando el 4.79% del total de la producción a nivel nacional. La producción se vende en su mayoría en el mercado de abastos de la ciudad de México y Celaya, así como a empresas enlatadoras como: La Morena, La Costeña y Herdez, entre otras (SAGARPA, 2006).

**Trigo grano:** A nivel nacional el trigo se ubica como el 8º lugar en cuanto a superficie sembrada y es un cultivo que puede sembrarse en ambos ciclos de producción. Cabe destacar que es un cultivo que ha ido perdiendo superficie sembrada, ya que presentó una disminución del 35% en superficie sembrada en el 2006, con respecto al año anterior ubicándose en el 9º lugar para este año agrícola, así, a pesar de que aún está considerado dentro de las cadenas sistema producto del Estado, para el año 2006 ya no se consideró como prioritaria debido a que solo ocupa el 0.4 % del total de la superficie estatal (SAGARPA, 2006).

**Cebada grano:** A nivel nacional la cebada ocupa el 8º lugar en cuanto a superficie sembrada (SIAP; 2006). A nivel estatal, hasta el año 2004, la cebada de grano había estado ocupando el 1º lugar en superficie sembrada con una producción reportada de 5,686 ton (ver figura 3), ocupando también el 4º lugar a nivel estatal en valor de la producción con 10'457,610 pesos. Sin embargo a partir del ciclo OI del siguiente año la cebada de grano paso al 2º lugar después de la avena forrajera, la cual la supera en superficie sembrada, y es que a partir del 2004, la cebada mostró un decremento en superficie sembrada, de aproximadamente el 43% con respecto al año 2006. Sin embargo, a pesar de ese decremento, a nivel nacional Querétaro ocupa el 8º lugar en producción de debido a la influencia de 2 importantes industrias productoras de malta en el Estado.

**Zanahoria:** La mayor parte de la producción de éste cultivo se concentra en el ciclo OI, ocupando el 3º lugar en el ciclo 06-07. Cabe destacar que el cultivo presentó un incremento de superficie sembrada de casi el 20% entre el año 2004 al 2006; incrementando también su producción, alcanzando un total de 21,723 ton de la cosecha del 2006 (ver figura anexa 3). Ubicando al Estado de Querétaro como en el 5º lugar en cuanto a producción, aportando el 4.21% del total de la producción nacional, por lo que la importancia de éste cultivo es principalmente de tipo económica (SIAP, 2006).

**Manzana:** A nivel estatal ocupa el 1º lugar de los frutales en cuanto a la aportación al valor de la producción en el Estado, con una superficie de 740 has en el 2006, y una producción de 1,590 ton, aportando 4'533,000 pesos al valor de la producción, es un cultivo que a pesar de que ha ido aumentando de superficie sembrada en los últimos años, su producción se ha visto disminuida debido a una baja en su rendimiento por hectárea por causa de falta de asistencia y riego. La mayor parte de la producción se

comercializa en fresco en los mercados locales del Estado y solo un 6% se procesa como ates, pulpas, licores y otros dulces regionales (SAGARPA, 2006).

**Guayaba:** A nivel nacional la guayaba se ubica en el lugar 21° de superficie sembrada por cultivos perennes, siendo Querétaro el 11° Estado productor de guayaba, ya que a nivel estatal éste cultivo ocupa el 11° lugar en superficie sembrada y en valor de la producción, con un total de 82 has y 1'355,100 pesos, respectivamente. A pesar de que la producción es relativamente baja, siendo en el 2006 de 336 ton, este cultivo se considera importante por su valor social y económico, ya que se requiere de una gran cantidad de mano de obra para las labores culturales como deshierbes, riegos, fertilización y cosecha (SAGARPA, 2006).

**Cultivo de café:** A nivel nacional el cultivo de café ocupa el 2° lugar en superficie sembrada por cultivos perennes, mientras que en el Estado de Querétaro éste cultivo se encuentra en el 4° lugar ocupando el 2.78% del total de la superficie ocupada por cultivos perennes; la producción del café en Querétaro no es muy significativa, ya que Querétaro ocupa el lugar 14° a nivel nacional en la producción de café cereza aportando solo el 0.02% de la producción nacional, sin embargo, la importancia del café en el Estado de Querétaro radica en que este cultivo se desarrolla principalmente en la zona de la Sierra Noreste del Estado en una región donde predominan comunidades marginadas, cubriendo de manera esparcida 342.5 ha. Es decir, su importancia es predominantemente social y representa una buena alternativa económica para esas comunidades (SIAP, 2006).

### ***1.1.3. Diagnóstico de la infraestructura y servicios de apoyo para la producción***

De acuerdo con el tercer Informe del Gobierno de Querétaro, en el 2006 la inversión en infraestructura para el acopio de granos y la producción registró un avance, alcanzando un monto superior a los cuatro millones de pesos; incluyendo la rehabilitación de tres bodegas ejidales, que beneficiaron a más de 800 productores agrícolas.

Cabe señalar que en el Estado de Querétaro también se cuenta con otro tipo de infraestructura como los sistemas de riego tecnificado, pozos profundos, presas, carreteras, maquinaria agrícola y centros de comercialización y consumo para la producción agropecuaria. Es una entidad muy bien comunicada, favorecida por su ubicación céntrica en el país y por ser un territorio de paso entre las zonas centro y norte de México. Colinda con los estados de Guanajuato, San Luis Potosí, Estado de México, Michoacán e Hidalgo. Dentro de los sistemas de comunicación que existen en la entidad 3,326 kilómetros de carreteras revestidas y pavimentadas, 476.4 km de vías férreas, 16 parques industriales y con un aeropuerto internacional ubicado en la ciudad de Querétaro.<sup>3</sup>

En cuanto a los apoyos financieros en el campo, el Gobierno del Estado de Querétaro ha promovido esquemas de financiamiento al desarrollo rural a través de los diferentes programas institucionales como: el Fideicomiso de Reconversión Productiva de la Sierra Gorda (FIDIVEPRO), el Fideicomiso Irrevocable de Inversión, Administración y Garantía (FIRE), el Fondo Nacional de Apoyo para las Empresas de Solidaridad (FONAES) y una red de 470 cajas solidarias, que otorgan préstamos para emprendimientos rurales.

---

<sup>3</sup> [www.aregional.com](http://www.aregional.com).

Además de los programas de gobierno, existen diversas dependencias descentralizadas que otorgan financiamiento a los productores y proporcionan cobertura y aseguramiento tanto a la producción como a las existencias de ganado y cultivos. Como es el caso de FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura).

En el 2005, FIRA apoyó en el Estado de Querétaro con solicitudes de descuento de créditos agropecuarios a través de la Banca Comercial, las Sociedades Financieras de Objeto Limitado (Sofoles), los Agentes Procrea y las Arrendadoras. El total del crédito otorgado por esta Institución ascendió a un total de 883.829 millones de pesos, de los cuales el 44% se destino a la actividad agrícola (Cuadro Anexo 1), para el apoyo a la mecanización, el equipamiento de áreas de riego y a la infraestructura de comercialización. En ese mismo año, mediante el Sistema Nacional de Aseguramiento al Medio Rural integrado por los Fondos de Aseguramiento y las compañías privadas, se protegió una suma asegurada 34.6 millones de pesos para el ramo agrícola, beneficiando una superficie de 2,984 hectáreas, principalmente de los cultivos de maíz y sorgo, con un subsidio para el pago de la prima de 1.1 millón de pesos erogados por el Gobierno Federal (ver Cuadro Anexo 2).

En cuanto a capacitación técnica se refiere, existe la Dirección de Desarrollo Regional, la cual depende de la subsecretaría de Desarrollo Económico, que entre otras actividades se encarga de gestionar becas para cursos de capacitación de acuerdo a las solicitudes presentadas por los productores. El programa de Desarrollo Rural de la APC, a través de los programas PRODESCA Y PROFEMOR, brinda asistencia técnica a productores beneficiarios de ese programa. Aunque cabe señalar que no existe ningún vínculo entre estos programas y el Programa de Fomento Agrícola.

Además de la existencia de otras instituciones que apoyan la asistencia y transferencia de tecnología como son: la Fundación Produce Querétaro, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Querétaro (CESAVEQ), el Instituto Tecnológico de Monterrey Campus Querétaro., FIRCO, y las asociaciones de productores agrícolas y pecuarios.

## **1.2. Principales factores condicionantes de las actividades agrícolas apoyadas**

Como se vio en la parte inicial de este capítulo, las cadenas agroalimentarias seleccionadas juegan un papel importante en el Estado. De ahí que se consideren prioritarias para su apoyo, aunque hay que destacar que el Programa de Fomento Agrícola no hace excepción de ninguna cadena y otorga el apoyo a todos aquellos beneficiarios que cumplen con los requisitos de selección de población objetivo y que presentan solicitud en tiempo y forma. Entendiéndose que el apoyo a cualquier cultivo favorece la cadena agroalimentaria a la que pertenece. De ese modo dentro del FIC se otorgaron apoyos tecnológicos que influyen en mejorar los niveles de producción de los cultivos agrícolas, tratándose principalmente de equipamiento, mecanización y sistemas de riego.

En cuanto a los datos que condicionan el desempeño de las principales actividades agrícolas apoyadas por programa, destacando las enlistadas en este mismo capítulo como prioritarias, se presenta el siguiente análisis:

El maíz de grano es por mucho uno de los cultivos más importantes a nivel nacional, por la gran diversidad de utilidad que tiene, por ser elemento básico en la dieta del mexicano y en la agricultura tradicional mexicana. El Estado tiene condiciones favorables en algunas de sus regiones para presentar una alta producción en comparación con otras regiones de México, de ahí radica la importancia del apoyo a este cultivo, además de que ha presentado en los últimos años una tendencia a la baja en su producción y hay todavía una necesidad muy fuerte de consolidación de este CSP, debido a que la producción primaria se dirige principalmente a intermediarios y a la desigualdad económica entre pequeños y grandes productores.

El maíz forrajero ha tenido una tendencia a la alta en cuanto a su producción en los últimos años y, al igual que otros cultivos para alimentación de ganado, son de suma relevancia en el Estado ya que, como se ha mencionado anteriormente, la entidad es predominantemente ganadera y este tipo de productos son una buena alternativa que tiene prácticamente asegurado su consumo y su producción tiene menores riesgos climáticos y de mercado para los campesinos.

La superficie cultivada de zanahoria ha tenido un comportamiento irregular en los últimos años, debido principalmente a las variaciones en el mercado y la necesidad tecnológica para mejorar su rendimiento, aunque este producto al igual que otras hortalizas, encuentra en términos generales una amplia demanda en el mercado y mejores condiciones de precio que otros cultivos, por lo que su fomento representa una buena alternativa sobre todo para algunas regiones en la entidad con menores ventajas en la vocación de siembra de cultivos tradicionales como el maíz. Otra ventaja de este cultivo es que es una buena opción para combinar la producción ya que se siembra predominantemente en el ciclo otoño-invierno.

El trigo es un importante cultivo que por lo general mantiene una alta demanda en la industria harinera y ha tenido una constante producción a la baja en la entidad, por lo que es relevante fomentarlo y contrarrestar la reducción en superficie sembrada de los últimos años. Además, dados los altos costos de la tecnología que este producto requiere, es oportuno complementar con apoyos como los de la APC a la inversión requerida por los productores.

Algunas cadenas agroalimentarias como la de Chile, gracias a la alta demanda y variedad de subproductos que se encuentran en el sector alimentario mexicano, se han integrado mejor que otras de manera un tanto natural. Éste condimento además es altamente utilizado en la industria alimentaria y en la cocina mexicana manteniéndose en una alta demanda constantemente, por lo que es oportuno aprovechar las condiciones favorables para su producción en algunas regiones de la entidad y, por otro lado, inducir la mejor consolidación del CSP e influir en la eliminación del intermediarismo y mejorar la tecnología, que son algunos de los principales problemas que tiene esta cadena.

Aunque la superficie de guayaba se ha mantenido constante su producción ha disminuido y en el Estado se ve la importancia de fomentar este cultivo ya que en pocas regiones de México se lleva a cabo y es una buena alternativa de producción perenne que encuentra una buena demanda en el mercado tanto el fruto como la gran variedad de productos principalmente de dulce y repostería derivados. Un ejemplo es que aunque nada más se cultivan 82 hectáreas en Querétaro el valor de su producción ocupa el 11 lugar por encima de otros productos que abarcan mayor superficie.



Querétaro pertenece a una región en donde cultivo de granos como la cebada y el sorgo es muy propicio, además de que esos productos encuentran buena demanda en cuanto a forrajes y en la industria alimentaria, principalmente la harinera. Sin embargo su tendencia en superficie ha ido a la baja en los últimos años por la variación en los costos y el alto valor de la tecnología e insumos que requieren. De ahí que se dé importancia a apoyar la inversión para contrarrestar esa baja en superficie y el alto costo productivo para algunos productores.

La manzana se distribuye ampliamente en la entidad. Sin embargo, hace falta el desarrollo de tecnologías que ayuden a mejorar su rendimiento, el cual es bajo con relación a la superficie ocupa y de lograrse, es un producto con buena demanda y buen precio en el mercado nacional.

### **1.3 La política de desarrollo agrícola en el Estado**

#### ***1.3.1 Objetivo, enfoque y cobertura de los principales instrumentos de la política de fomento agrícola impulsada en la entidad***

De acuerdo con las líneas estratégicas que se plantean para el Desarrollo Agropecuario del Estado de Querétaro, en el Plan Estatal de Desarrollo 2004-2009, se pretende dar un mayor interés a la integración y fortalecimiento de las cadenas agroalimentarias, mediante el fortalecimiento de la infraestructura agrícola, el impulso de la tecnificación, el fomento a la asociación de grupos de productores y el mejoramiento de los procesos productivos y comerciales, a través de servicios de asistencia técnica, capacitación y consultoría, con el objetivo de *“Contribuir a mejorar la calidad de vida y los niveles de ingreso de los productores agropecuarios y sus familias, mediante una política activa de fomento y desarrollo a la producción”* (Gobierno del Estado de Querétaro, 2004).

El *Plan Estatal de Desarrollo 2004-2009 del Estado de Querétaro* menciona acciones para el desarrollo agropecuario aunque de manera muy general, citando de ese documento lo siguiente: *contribuir a mejorar la calidad de vida niveles de ingreso de los productores agropecuarios y sus familias, mediante una política activa de fomento y desarrollo a la producción*, lo cual tiene concordancia con el Plan de Desarrollo Rural Sustentable. Además las acciones gubernamentales aplicadas a través de la APC tienen congruencia con las reglas operación este programa al impulsar la significación del riego, fomentar la organización de los productores y estimular la inversión en infraestructura, maquinaria, equipo, modernización y rehabilitación de las unidades de producción agropecuaria.

Los tipos de apoyos que se han dado a la entidad han sido oportunos con relación a la necesidad de tecnificación de riego y mecanización de las unidades de producción rural, además de que en este año evaluado, el 2006, se ha comenzado a apoyar componentes para actividades de poscosecha y de reconversión productiva, destacando en este último la construcción o modernización de invernaderos; lo que evidencia el interés por complementar los apoyos a la producción primaria que tradicionalmente se vienen dando. Igualmente en congruencia con las políticas gubernamentales federales y estatales se impulsa la integración, consolidación y operación de los comités sistema producto de las principales cadenas agroalimentarias identificadas en la entidad, aunque cabe mencionar que el funcionamiento de los comités sistema producto ha sido muy lento.

Las autoridades estatales encargadas de la instrumentación de la APC procuran el cumplimiento de las Reglas de Operación del programa, respetando el arreglo institucional y la normatividad vigente. Esto, aunado con el aumento de la inversión destinada al programa de Fomento Agrícola, muestra el interés del Gobierno Estatal y los representantes del Gobierno Federal en la instrumentación del programa.

### ***1.3.2 Grado de complementariedad y sinergias logradas entre los distintos programas de atención a la agricultura***

Además de los programas de la APC, en el Estado de Querétaro existen otros programas de atención a la agricultura, como el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), el cual tiene como objetivo específico apoyar el ingreso de los productores rurales, mediante la entrega de recursos monetarios por cada hectárea o fracción de ésta que el productor tenga con algún uso agrícola, pecuario o forestal.

El Programa de Estímulo al Diesel de Uso Agropecuario, al igual que PROCAMPO, beneficia a los productores que explotan sus unidades de producción, y en este caso que utilicen maquinaria agropecuaria, que usa el diesel como combustible en los procesos de siembra hasta la cosecha, ya sea que ésta sea de su propiedad, la rente o contrate el servicio de maquila. El beneficio que recibe el productor consiste en que puede comprar el diesel a un precio menor o “de estímulo”, a como lo compra otra persona que no esté favorecida con este esquema.

Otro programa de atención a la agricultura, es el Programa Estatal de Captación y/o Retención de Agua (SEDEAGUA), que al igual que el Programa Perforación de pozos y el componente de Atención a Factores Críticos de Fomento Agrícola, están enfocados a hacer más eficiente el uso del agua de riego por medio de tecnologías e infraestructura para el riego agrícola, permitiendo con ello el aumento en la producción agrícola y pecuaria.

El Programa del Fondo de Riesgo Compartido para el Fomento de Agronegocios (FOMAGRO) apoya la productividad, rentabilidad y competitividad de los productores con un enfoque de cadena productiva y proyecto integral de inversión, así como para fortalecer su organización con fines económicos, impulsar su desarrollo empresarial, facilitar su acceso a los diferentes mercados y factores que inciden en su actividad y propiciar su capitalización en activos productivos. Dicho programa se encuentra a cargo de la SAGARPA quien opera el programa a través de FIRCO.

Al igual que el programa anterior, el programa conocido como Programa de Apoyos a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Regionales, se preocupa por el apoyo a la posproducción, su principal objetivo es apoyar a los productores para la comercialización de sus productos, así como el fomento de mercados regionales; este programa se encuentra a cargo de ASERCA y cuenta con la colaboración de las Delegaciones estatales de SAGARPA.

Con lo anterior se observa que a pesar de que los programas del campo actúan de manera independiente, éstos complementan los apoyos para el productor, cubriendo las necesidades de capitalización, disminución de costos, apoyo en insumos, comercialización de sus productos, fortalecimiento de las cadenas productivas, etc.

### ***1.3.3 Correspondencia entre la problemática y oportunidades del entorno y la respuesta política agrícola en el Estado***

De acuerdo con los datos analizados y la información recabada en campo, los principales problemas que presenta la agricultura en el Estado de Querétaro son:

- Existe un índice elevado de emigración hacia áreas metropolitanas cercanas y hacia E.U.A.
- Falta de integración de las cadenas agroalimentarias y organización de productores.
- Hay un alto índice de intermediarismo en la venta de productos agrícolas primarios
- Principalmente en la zona Noreste los productores están muy alejados de los principales mercados
- Hay una fuerte falta de cultura de inversión en asistencia técnica.
- Así como hay regiones del Estado con un muy buen desarrollo agrícola y económico, hay zonas con un alto índice de marginación
- La entidad cuenta con una alta superficie agrícola de riego, por lo que hay una necesidad constante de mejorar la tecnificación del mismo
- Es necesario mantener algunas campañas fitosanitarias constantemente activas dados algunos problemas entomológicos del Estado y la colindancia con otras entidades importantemente agrícolas. Además de una alta precaución por el tránsito de vehículos que portan distintos productos ya que el Estado es de paso conectando al Centro y Norte de México.
- A pesar de la alta inversión en tecnificación que se ha dado los últimos años aún hay regiones muy limitadas al respecto y por lo general los productores de menores ingresos no cuentan con recursos para acceder a la misma, aún con apoyos como los de la Alianza para el Campo, por lo que hace falta otorgar apoyos de manera diferenciada o subsidios plenamente justificados a los más necesitados.
- Hay una marcada diferencia socioeconómica entre pequeños y grandes productores.
- No se han encontrado aún los mecanismos para la entrega mas diferenciada entre productores ricos y pobres de los apoyos de los distintos programas sectoriales.

Las principales áreas de oportunidades agrícolas son:

- El Sector Agropecuario tiene mayor vocación ganadera que agrícola (las actividades pecuarias generan el 80% del valor de la producción). Por lo que el fomento de la producción de forrajes es una alternativa para interrelacionar ambos subsectores, apoyando el abasto de forraje y un mejor mercado para productos agrícolas.
- Algunas regiones de la entidad tienen muy buena vocación para el cultivo de maíz de grano ya que, cuando la media nacional esta entre 2.4 ton por ha<sup>4</sup>, lo que muestra claramente la oportunidad del impulso a un mercado que encontrará mejores condiciones que otras regiones de México en términos de productividad y de cercanía de mercados.
- Hace falta aprovechar más la cercanía con mercados importantes como la Ciudad de México e invertir en industria de transformación y agroindustria.
- Buena parte de la entidad tiene condiciones propicias para la siembra de gramíneas. De hecho el trigo ha ocupado uno de los primeros lugares de producción nacional y los granos son cultivos muy demandados en la industria de los forrajes y la alimentaria.
- La entidad tiene una muy buena vocación industrial gracias a su ubicación geográfica, lo que puede derivar en el impulso de la industria de transformación y la agroindustria.

---

<sup>4</sup> García S. 2002. Política Arancelaria y Protección del Mercado del Maíz en México. UNAM, México.

- El Estado es un paso natural de conexión entre el Centro y Norte del país y se encuentra geográficamente muy cercano y muy bien comunicado con importantes mercados, empezando por las propias urbes estatales y la Ciudad de México.

Se observa en el Estado de Querétaro un claro interés por las autoridades estatales por el desarrollo del sector agropecuario y el impulso a las cadenas agrícolas exitosas. Esto se refleja con el incremento de la inversión dedicada al campo a través del otorgamiento directo de subsidios o de apoyos complementarios como los de la Alianza para el Campo y otros programas sectoriales. Hay también mayor interacción entre el gobierno y las comunidades rurales estatales y buen nivel de adaptación a la política de federalismo proveniente del sexenio federal anterior.

Desde hace un par de años los apoyos se planifican considerando las distintas cadenas agroalimentarias prioritarias y se ha dado un claro aumento en la inversión de tecnificación del riego, la mecanización y la infraestructura del campo agrícola, así como el incremento en la inversión en infraestructura y actividades pecuarias.

Dado lo anterior se puede concluir que el Gobierno Estatal ha estado atendiendo la principal problemática y las principales oportunidades detectadas en el Sector Agropecuario, además de dar continuidad a las acciones estatales del sexenio anterior ratificando al personal de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado.

El interés del Gobierno Federal por atender éstas áreas también se ve reflejado, ya que ha correspondido al aumento en la inversión en programas y mantiene una buena interrelación con el Gobierno Estatal participando de manera conjunta en la planificación de las acciones dirigidas al campo.

De acuerdo a las entrevistas levantadas por esta Entidad Evaluadora Estatal (en los dos últimos años), se aprecia un alto grado de conocimiento y de participación de las autoridades tanto federales como estatales en la atención al sector agropecuario estatal.

## Capítulo 2

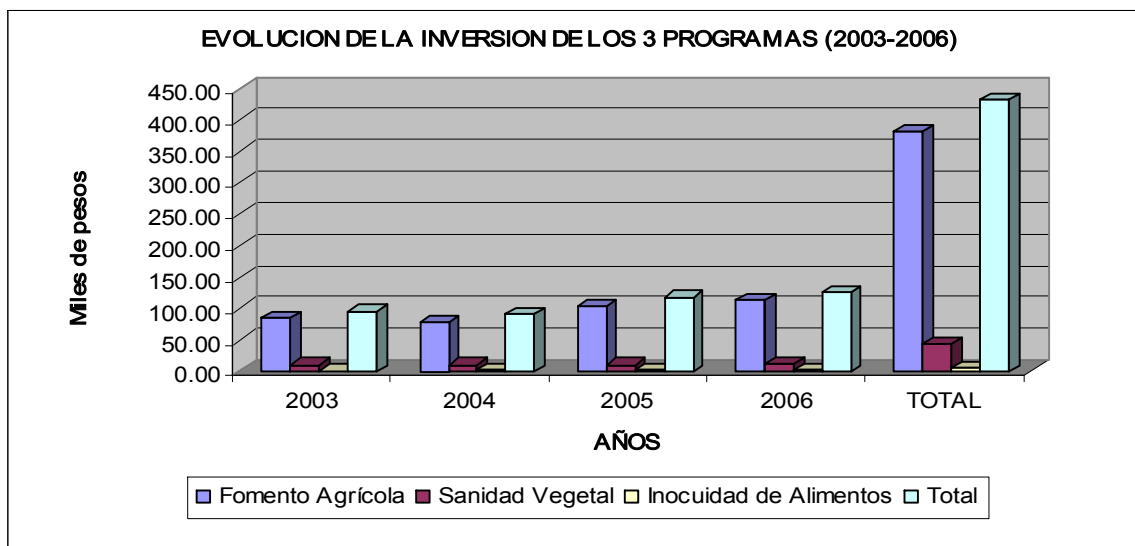
### Principales resultados del programa

En este capítulo se hace un análisis amplio de la evolución que ha tenido el Programa de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo en el Estado de Querétaro, con la finalidad de definir su importancia y observar las principales acciones gubernamentales que a través de este programa se dirigen al campo del Estado de Querétaro.

#### 2.1 Análisis de la inversión y población atendida por FA, SSV y SIA

Analizando la inversión para los tres programas de la Alianza para el Campo que tienen que ver con el fomento agrícola, se puede observar en la figura 3 y en el cuadro anexo 3 que el Programa de Fomento Agrícola ha ocupado una inversión por mucho, más la alta que los otros dos subprogramas (Sanidad Vegetal e Inocuidad de Alimentos), abarcando el 88.33% de lo que se ha invertido entre el 2003 y el 2006. Aunque cabe hacer mención que la inversión de los tres programas ha ido aumentando cada año.

**Figura 3. Evolución de la inversión en Querétaro para los programas de FA, SIA y SSV (millones de pesos)**



FUENTE: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos de cierres financieros de Querétaro 2003-2006

En los últimos seis años la tendencia de la inversión del Programa de Fomento Agrícola ha sido constantemente a la alta (figura 3), pasando de 84.96 millones de pesos en el año 2003 a más de 112.51 millones de pesos en el año 2006. Lo que refleja el interés de las autoridades federales y estatales no solo por aumentar la inversión, sino también por mantener el apoyo de componentes de mucho mayor impacto tecnológico y por lo tanto en inversión, evitando desde hace muchos años la repartición de apoyos de poca relevancia tecnológica.

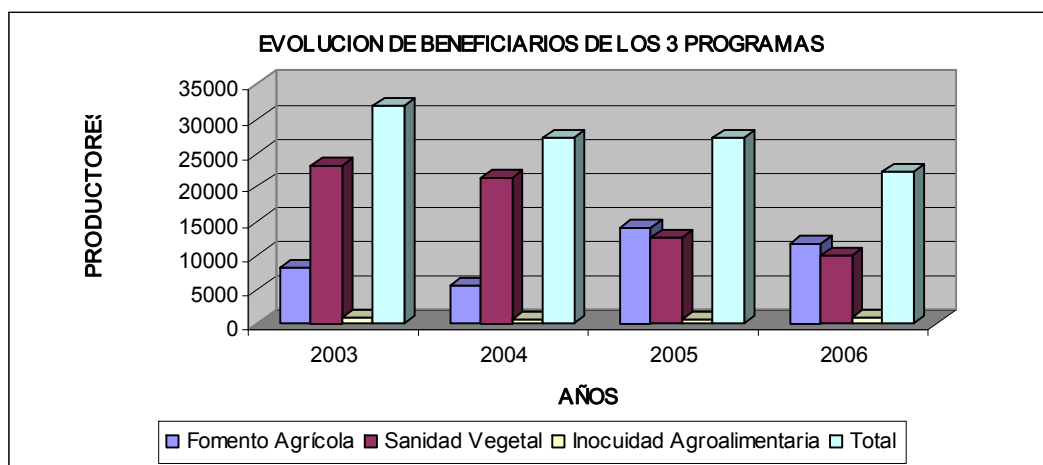
La inversión en el Subprograma de Sanidad Vegetal ha ido en aumento de manera ligera y constante, subiendo de 10 millones de pesos en 2003 a 12.02 millones de pesos en el

2006. Lo que refleja el interés estatal por participar en las campañas fitosanitarias enmarcadas a nivel nacional y las particulares del Estado, además de que la APC provee, a través de este programa, de acciones de protección y control de plagas y asistencia técnica sanitaria a productores del sector agrícola estatal. Lo que ha derivado, como se verá en capítulos posteriores en una mejora en las condiciones fitosanitarias del Estado en los últimos seis años.

El Subprograma de Inocuidad de Alimentos es relativamente nuevo y su inversión refleja que se han apoyado acciones apenas elementales y que los recursos destinados son muy bajos en comparación con el resto de los programas, sumando apenas 6.65 millones de pesos a partir de su formación (2003), con una participación del 1.54% del total de lo aportado por los tres programas en el mismo periodo (cuadro anexo 3). De hecho en el año 2002, aunque se mencionaba este subprograma en la planeación, se contemplaba como parte de los subprogramas de Sanidad Vegetal y Salud Animal y se daba por hecho que al destinar recursos para estas dos acciones ya se estaba aportando al tema de inocuidad. Es a partir de 2003 que se aportan recursos específicamente para Inocuidad agroalimentaria, básicamente para acciones ligadas a la estrategia de integración de cadenas agroalimentarias.

En cuanto a los beneficiarios apoyados, se puede observar en la figura 4 y el cuadro anexo 4, como el número de beneficiarios del Programa de Fomento Agrícola ha tenido un crecimiento positivo en los últimos años debido al aumento en la inversión del programa, ya que mientras en el 2004 se apoyo solamente a 5,320 productores, en el 2005 se apoyó el mayor número de beneficiarios en la historia del programa, con un total de 14,098 productores, superando al subprograma de SV, que hasta ese año había estado superando al programa de FA, sin embargo es de llamar la atención que aunque los componentes apoyados por FA implican mayor inversión, esto no ha limitado la participación de productores. Cabe aclarar que el Subprograma de Sanidad Vegetal ha presentado fluctuaciones en el número de beneficiarios atendidos, debido a que el número de campañas apoyadas por el programa ha ido disminuyendo debido a las condiciones fitosanitarias de los cultivos; además de que éste programa es el que aparentemente ha tenido una participación mucho más amplia de beneficiarios, ocupando el 61.84% de los productores, mientras que el de Inocuidad de Alimentos ha contado con la participación únicamente del 2.30% de los beneficiarios, en tanto que Fomento Agrícola ha abarcado 35.85%.

Figura 4. Evolución del número de beneficiarios para FA, IA y SV



FUENTE: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos de cierres Físicos de Querétaro 2003-2006

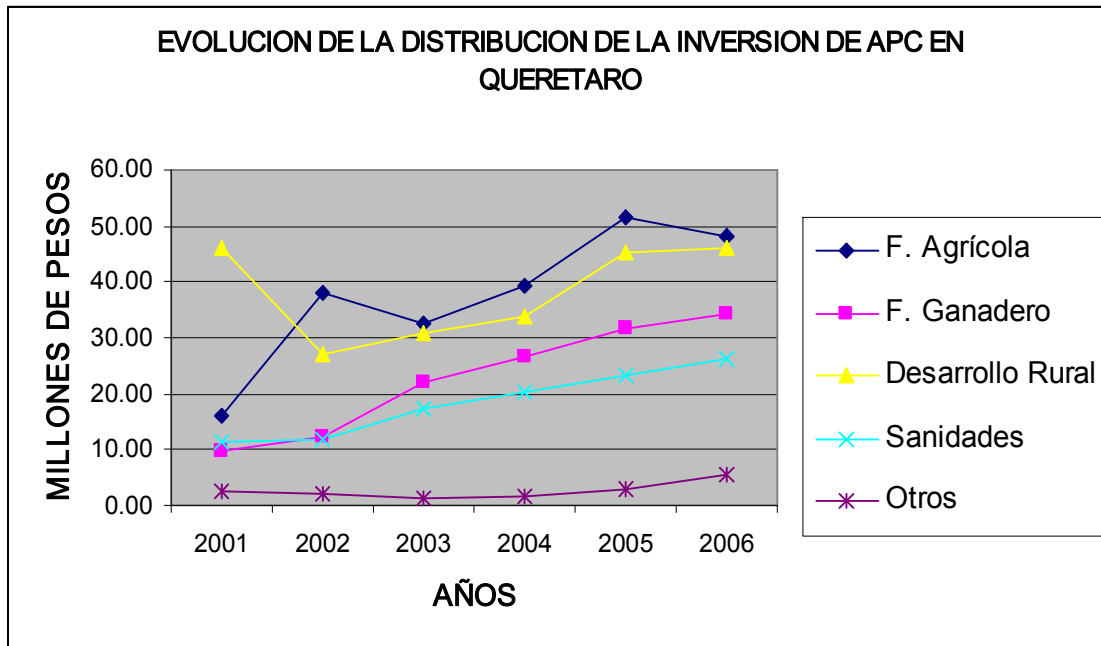
Sin embargo, cabe hacer mención que en los subprogramas de SV e IA se toma en cuenta como beneficiarios a toda la población de productores en la que se considera tiene impacto el programa, independientemente de que participen de manera directa. En cambio la participación en el programa de Fomento Agrícola si es mediante presentación directa de solicitud y el número de beneficiarios por lo tanto es real, no estimado, reflejando por lo tanto la alta capacidad de convocatoria.

Dado lo mencionado en el párrafo anterior, el tratar de dar un dato del subsidio promedio por beneficiarios para cada uno de estos programas, resultaría engañoso, ya que aparentaría o subsidios muy pequeño para beneficiarios del subprograma de Sanidad Vegetal en comparación con los beneficiarios de Fomento Agrícola. En dado caso vale la pena valorar el subsidio para este último programa (esto es, la inversión total de los gobiernos federal y estatal, sin tomar en cuenta la inversión de los productores), el cual se ha mantenido constante con un promedio de \$ 3,970.00 por productor, sin embargo solo en el año 2004, se dispara esta cantidad a \$ 7,363 por productor debido a una disminución en el número de productores apoyados (ver figura anexa 5).

En cuanto a la tendencia de la inversión de todos los programas de la Alianza para el Campo en la entidad, se destaca que el programa de Fomento Agrícola ha sido al que se le ha destinado mayor inversión, seguido del programa de Desarrollo Rural del cual, a diferencia del primero, tuvo un decremento considerable en la inversión en el 2001 y 2002. El comportamiento de las inversiones de los programas se puede observar claramente la figura 9 que a continuación se presenta, en la cual vale la pena destacar que en términos generales la inversión de todos los programas ha crecido año con año.



**Figura 5. Tendencia de la inversión de los Programas de la Alianza para el Campo en el Estado de Querétaro**



FUENTE: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos de cierres financieros de Querétaro 2001-2006

## 2.2 Valoración del programa de Fomento Agrícola y los subprogramas de Sanidad Vegetal e Inocuidad Alimentaria en conjunto

A continuación se presentará un análisis de la inversión, de los apoyos y las principales características operativas del programa de Fomento Agrícola y los subprogramas de Sanidad Vegetal e Inocuidad Alimentaria en conjunto, de modo tal que se tengan elementos para comparar las áreas de acción y la importancia en la atención al sector agrícola de los tres y determinar la sinergia o complementación que tienen entre sí.

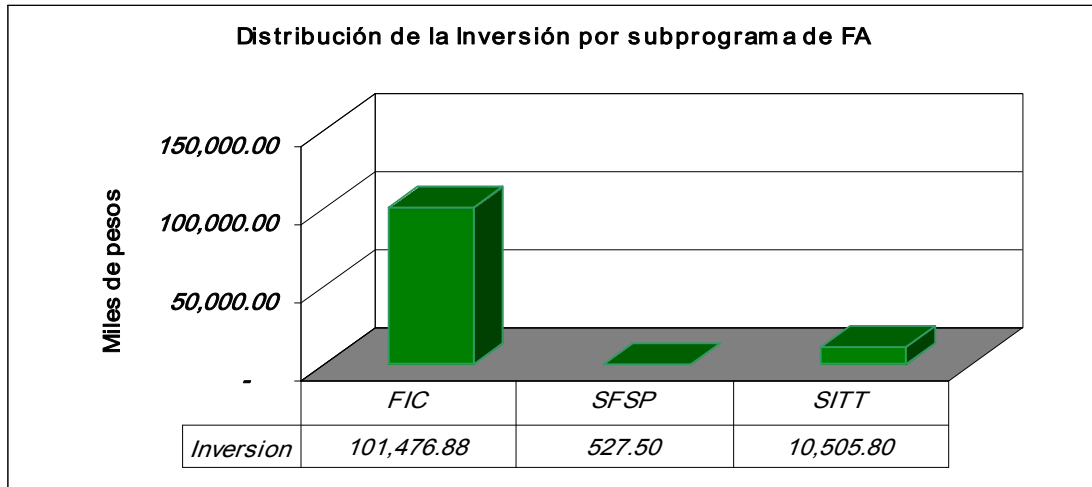
### 2.2.1. Características y valoración del Programa de Fomento Agrícola

En la planeación del programa de Fomento Agrícola, se programó atender solamente a productores en transición y resto de productores, es decir a productores con mayor índice de producción e ingreso, ya que son los más susceptibles de tener cambios positivos con el tipo de apoyos de este programa.

El programa de FA se compone de tres subprogramas, el principal es el de Fomento a la Inversión y a la Capitalización (FIC), al cual se destinó el 90.19 % del total de la inversión de FA en el 2006; le sigue en importancia el Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología (SITT), en el que se invirtió el 9.34% de los recursos y el Subprograma de Fortalecimiento del Sistema Producto (SFSP), el cual ocupó únicamente el 0.47% de los recursos (ver Figura 6). En cuanto al número de beneficiarios, estos subprogramas tuvieron una cobertura del 29.36%, 70.25% y 0.39% respectivamente. Aunque cabe mencionar que tanto en el caso de SITT como SFSP las metas de productores beneficiados se obtuvieron de acuerdo a lo que se estimó que alcanzó a

influir en la participación de productores ya sea de manera directa o indirecta principalmente en eventos o comités. En cambio la participación de productores en el FIC es de manera directa mediante solicitud.

**Figura 6. Distribución de la inversión del Programa De Fomento Agrícola 2006 entre los distintos subprogramas que lo componen**



FUENTE: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos del Cierres Financieros de Querétaro 2006

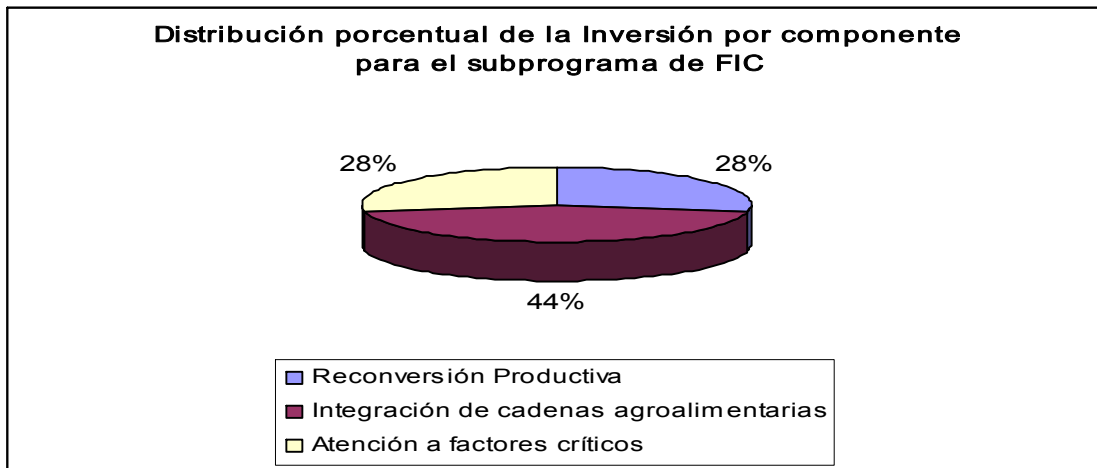
El enfoque cobertura de los subprogramas de Fomento Agrícola se describe a continuación:

- **Fomento a la Inversión y Capitalización.** Impulsar la inversión en el Sector Agrícola y su capitalización mediante el otorgamiento de apoyos económicos para la adquisición de bienes de capital, que le permita a los productores hacer eficientes y sustentables sus procesos de producción, mejorar su infraestructura, diversificar sus unidades de producción y obtener un mayor retorno del valor final de los productos, a fin de elevar su nivel de ingresos.
- **Fortalecimiento de los Sistemas Producto.** Promover la integración y competitividad de los sistemas producto (cadenas productivas) mediante apoyos complementarios a los productores que les permita fortalecer sus esquemas de organización productiva y cumplir con sus funciones de planeación, comunicación y concertación entre los eslabones de la cadena para incrementar la producción, productividad y rentabilidad de las actividades agropecuarias y mejorar su nivel de vida.
- **Investigación y Transferencia de Tecnología.** Atender las demandas de las cadenas agroalimentarias y de pesca, a través de apoyos para la generación de tecnología, su validación, transferencia y adopción, que ayuden a incrementar la competitividad del sector y promover un desarrollo sustentables de los sistemas agroalimentarios y agroindustriales.

### Subprograma de Fortalecimiento a la Inversión y Capitalización

El Subprograma de Fortalecimiento a la Inversión y Capitalización realizó la distribución de la inversión total como se observa en la figura 7 y el cuadro anexo 5, donde se observa que el mayor porcentaje de la inversión se destino a la integración de cadenas agroalimentarias y el resto a la atención a factores críticos y reconversión productiva en la misma proporción.

**Figura 7. Distribución porcentual de la inversión para el Fortalecimiento a la Inversión y Capitalización. (Miles de pesos)**

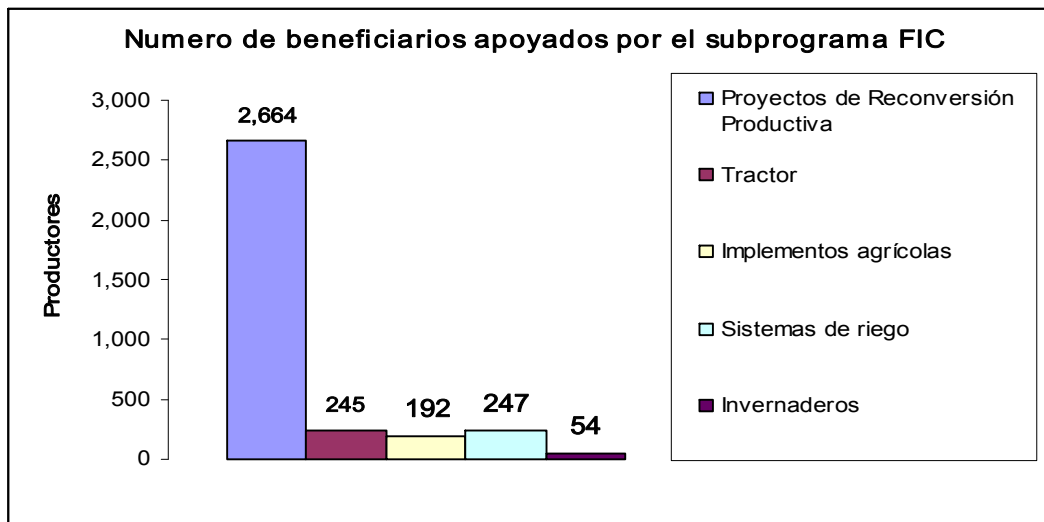


Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con la Base de Datos de Fomento Agrícola Querétaro, 2006.

Sin embargo, al analizar la inversión por componente se observa que es la adquisición de sistemas de riego en la que se invirtió la mayor cantidad del presupuesto, con un total de 27.67 millones de pesos, lo que representa el 27.7% del total de la inversión del subprograma, seguido de la adquisición de tractores y construcción de invernaderos, lo que refleja el interés del gobierno por atender con mayor prioridad, estos tres componentes.

En lo correspondiente a la cobertura programada, como ya se mencionó, se planeó el otorgamiento de apoyos a productores en transición y resto de productores por ser aquéllos cuyo perfil aplica mejor para mayor aprovechamiento de los componentes característicos del FIC. De ese modo los apoyos se distribuyeron en el 59% para productores en transición y otro 41% para resto de productores.

**Figura 8. Numero de productores beneficiados por componente en el Subprograma de Fortalecimiento a la Inversión y Capitalización 2006**



Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con la Base de Datos de FA, Querétaro, 2006.

Como se observa en la figura anterior (figura 8), en cuanto al número de beneficiarios, predominaron por mucho, los de proyectos a la reconversión productiva; este tipo de apoyos se refieren principalmente a la distribución de toneladas de semilla de avena certificada (Programa de apoyo para el establecimiento de cultivos alternos de ciclo corto, “avena forrajera” para apoyo de los productores agrícolas afectados por la sequía, que se presento al inicio del ciclo) y la compra de semilla mejorada de maíz.

Por lo que sin considerar éste componente, ocuparon el primer lugar los productores que adquirieron tractores con el 34%, seguido de los productores que adquirieron sistemas de riego con el 33%, destacando la abundancia de productores participantes en este componente porque se dirigió a la cobertura de 1,564 hectáreas de riego y lógicamente beneficia a un importante número de unidades de producción. En tercer lugar de importancia en cuanto a cobertura de beneficiarios están los apoyos relacionados con la adquisición de implementos y equipo agrícola con un 26% del total de los productores. Y en muy poco porcentaje de beneficiarios, los relacionados con la adquisición o modernización de invernaderos, lo cual se comprende dado el alto precio económico de este tipo de inversión y por ser actividades relativamente nuevas que ahora se apoyan.

### **Subprograma de Fortalecimiento de Cadenas Agroalimentarias**

El subprograma del Fortalecimiento de Cadenas Agroalimentarias se sustenta en la definición de cadenas prioritarias, mismas que ya se expusieron en el capítulo 1 del presente documento y que se definen con base en distintos intereses productivos y económicos del Estado. Los componentes y/o actividades que realiza el subprograma principalmente son: la integración de los comités sistemas producto, que consiste básicamente en reuniones informativas para los productores interesados y como segundo paso en talleres para su consolidación y el fortalecimiento de comités sistemas producto ya constituidos, donde se busca principalmente mejorar su competitividad mediante el apoyo a su operación y en proyectos específicos para cada sistema.

De acuerdo a la información obtenida por el Centro de Capacitación Agropecuario de la SEDEA (cuadro anexo 6), la actividad considerada más importante en el 2006 por el subprograma, fue la consolidación y operación de los comités sistemas producto (CSP) con el 90.21% del total de la inversión, ya que solo el 9.79% fue destinada a la conformación del comité sistema producto manzana, debido a que este proceso es muy lento y a que la mayoría de los comités han pasado ya el proceso de integración y evidentemente es necesario reforzar lo mejor posible la operación de los ya constituidos.

En cuanto a los CSP que ya están constituidos, básicamente el apoyo se invierte en el otorgamiento de equipos de cómputo, para el apoyo del trabajo administrativo y el pago de servicios técnicos profesionales (lo que se ha denominado profesionalización del comité). Para el 2006, los CSP que recibieron la mayor parte del apoyo, fueron el de Chile, con una inversión de \$250,000.00 destinados en la elaboración del proyecto de Construcción de Cluster de chile en la Región de San Juan del Río y el de Amaranto con \$200,000.00 destinados al proyecto de producción y comercialización de amaranto en el Estado de Querétaro.

El resto de la inversión fue destinado en la conclusión de los Planes Rectores de las cadenas prioritarias; documento en el que se realiza un diagnóstico del sistema;

detectando problemática y oportunidades; así como líneas estratégicas a emprender a corto, mediano y largo plazo.

Como se puede ver en la entidad existe interés por impulsar las cadenas estratégicas y mejorar sus condiciones de competitividad en general, pero además se atiende la política federal actual y se da continuidad a la consolidación de los comités sistemas producto proveniente del gobierno anterior. De hecho en la Delegación Estatal de SAGARPA en Querétaro desde hace dos años se ha trabajado con un técnico especialista para la consolidación de los comités de las distintas cadenas agroalimentarias.

Aunque la integración, consolidación y funcionamiento de los comités ha sido muy lenta, se han logrado importantes avances, entendiéndose en términos generales que a nivel nacional ha sido muy difícil lograr la integración de los CSP por la gran disparidad que hay entre las distintas cadenas y entre los productores de acuerdo a su condición socioeconómica, sin dejar a un lado la falta de interés de un gran sector de los productores agrícolas.

### **Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología**

Por sus características el subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología se evalúa de manera independiente al de Fomento Agrícola a pesar de formar parte de este último, ya que los proyectos apoyados por el subprograma de Transferencia de Tecnología son supervisados por la Fundación Produce Querétaro, involucrando a todas las zonas del Estado y a las principales cadenas productivas de la entidad (Fundación Produce, 2006). Sin embargo, en este caso se menciona su inversión y metas en el mismo contexto del análisis de la valoración de las acciones del programa de Fomento Agrícola (cuadro anexo 8).

Así pues para ese programa se destinó en el 2006 un total de 6'997,882 pesos, de los cuales el 46.94% se dirigió a proyectos estatales de transferencia de tecnología, el 27.74% proyectos de investigación y el 13.34% acciones de transferencia de tecnología, que consisten principalmente en reuniones y talleres con productores y, junto con los proyectos estatales de transferencia tecnología, se apoya a productores líderes con acciones de innovación tecnológica que posteriormente transferirán a los productores en los que tienen influencia.

En el Cuadro Anexo 9 se puede observar la lista de los proyectos apoyados en el 2006, supervisados por la Fundación Produce Querétaro, donde se observa que la difusión de tecnología agropecuaria tiene prioridad en la asignación de recursos.

De acuerdo con la información del cuadro anexo 10, aparentemente este subprograma alcanzó un elevado número de beneficiarios (5,958) en un total de 79 acciones ya sea de proyectos, talleres, reuniones o apoyos de innovación y tecnología. Sin embargo, hay que recordar que número de beneficiarios se considera tomando en cuenta todos registrados en las distintas actividades o los que se estima que pueden ser alcanzados indirectamente por el área de influencia de los apoyos. Lo cual se muestra claramente en que más del 48% de los beneficiarios se registraron en reuniones y talleres de transferencia de tecnología y más del 30% en acciones de difusión llevadas a cabo por promotores. Apenas 22% de los beneficiarios participaron en proyectos relacionados a este tema.

### **2.2.2. Características y valoración del Subprograma de Sanidad Vegetal**

Como se ha mencionado anteriormente en este documento, el Estado de Querétaro se encuentra ubicado geográficamente en un punto de paso que conecta al Centro y Norte del país, lo que implica un fuerte tránsito cotidiano de vehículos que transportan productos agrícolas y pecuarios por lo que es importante una participación activa de la entidad en la prevención, supervisión y el mantenimiento de los cinturones fitosanitarios.

Por otro lado esta ubicación céntrica hace que el Estado colinde con otras entidades y tenga que participar en las acciones de sanidad vegetal en correspondencia con aquellas. Un ejemplo es la campaña de manejo fitosanitario del aguacatero en la que se apoya 255 productores con 848,550 pesos, atendiendo el cerco sanitario de apoyo al vecino Estado de Michoacán que es el principal productor exportador de aguacate del país. Otro ejemplo es la dinámica participación que hay entre el Comité de Sanidad Vegetal del Estado de Querétaro y del Estado de Hidalgo, que tienen intercambio constante de trabajo y de hecho se apoyan en distintas actividades, ya que éste último Estado cuenta con certificaciones importantes e inclusive audita y apoya al de Querétaro es su proceso de certificación.

Junto con la campaña del aguacate mencionando en el párrafo anterior, los gobiernos federal y estatal invirtieron un subsidio de 7.4 millones de pesos en otras seis campañas fitosanitarias y en un fondo de contingencias (en el cuadro 8, se puede apreciar la aportación de cada uno de los gobiernos; sin embargo, la aportación de los productores aún no se ha reportado en los cierres financieros). Estas campañas obedecen a las necesidades de sanidad vegetal del Estado y a las acciones federales en este tema. Estas campañas y su importancia se resumen la continuación:

- **Programa de erradicación de la broca del café.** En la Sierra Noreste del Estado se cultivan 342 hectáreas del café de manera muy dispersa y en comunidades principalmente marginadas, presentando problemas de infestación de *Broca* en prácticamente todas las unidades de producción aunque no en altos porcentajes. De ahí que, principalmente en el Comité de Sanidad Vegetal de Jalpán, se estén llevando a cabo acciones importantes para erradicar ese problema consistentes en monitoreo, trampeo, actividades culturales y apoyo con brigadas en las extensiones grandes.
- **Campaña contra el carbón parcial del trigo.** Como se vio el capítulo 1 el Estado de Querétaro ha llegado a estar entre los primeros lugares de producción de este grano, el cual tiene alta demanda en los mercados y desde importancia económica. El carbón parcial del trigo es una plaga recurrente que ha sido muy difícil erradicar en la región, además de la colindancia de estados como el de Guanajuato que también tiene importancia en la producción de este grano. Esta plaga influyó en la disminución de la práctica de este cultivo en el Estado y está campaña, junto con otras actividades, busca fortalecer nuevamente su producción.
- **Trampeo preventivo de moscas exóticas.** Consiste en monitoreo constante, mediante la colocación de trampas en lugares estratégicos, para la identificación de la plaga de las moscas exóticas de la fruta del género *Drosophilla*, que se presume en muy poca presencia en el Estado pero que representa una fuerte amenaza a varios cultivos. Además de que se han identificado variedades nuevas de este insecto por lo que el trampeo permite capturar ejemplares y su traslado a laboratorios para el análisis

correspondiente y determinar en dado caso acciones más contundentes contra esquemas.

- **Manejo fitosanitario de maíz.** Como se ha mencionado, el maíz de grano y maíz forrajero son cultivos altamente apreciados en el Estado y se cuenta con regiones de muy buena producción, además de que por tradición se siembra en prácticamente todo el territorio, por lo que esta campaña apoya acciones continuas fitosanitarias para este cultivo que consisten en el control de los productos que se utilizan, en monitoreo, trampeo que actividades culturales de limpieza y protección del producto.

- **Manejo fitosanitario frutales.** El Estado de Querétaro ha estado dando importancia a la producción de frutales en mayor escala, como es el caso principalmente de la manzana y la guayaba en los que invierte, a través de esta campaña, en capacitación y apoyo a productores con actividades de monitoreo, trampeo, culturales, de poda, entre otras, con la finalidad de prevenir la presencia de plagas que afectan estos productos, que normalmente son más susceptibles a cualquier ataque, su buena posición en el mercado depende en gran medida de la apariencia, que es una de las características que primeramente se afectan con la presencia de plagas.

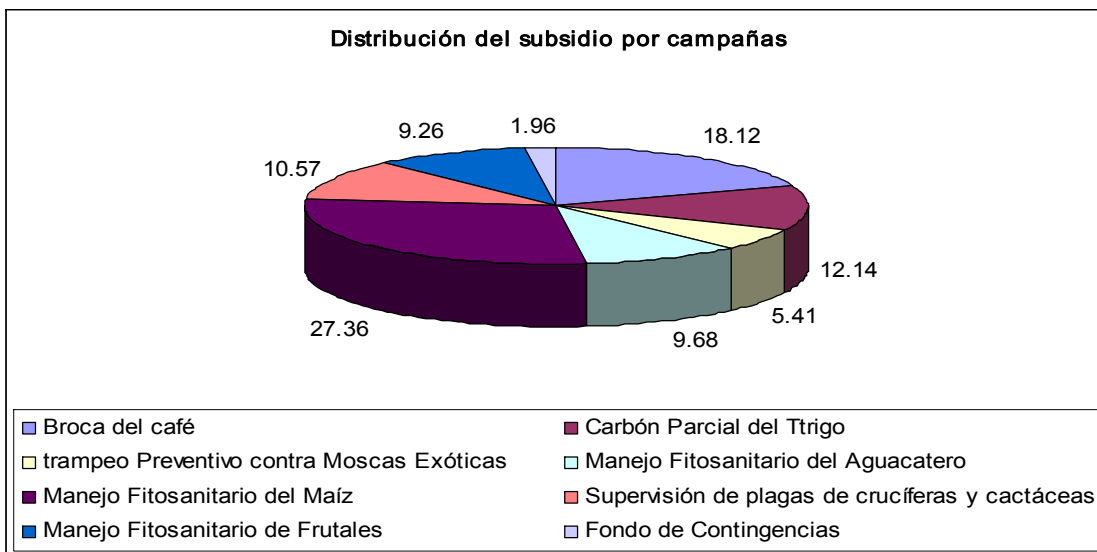
- **Supervisión de plagas de crucíferas y cactáceas.** Para este año se juntaron estas dos campañas, siendo de mayor importancia en el mercado alimentario la primera, ya que las crucíferas (brócoli, lechuga, repollo, etc.), son plantas cuyas plagas pueden tener una fácil diseminación y son altamente dañinas a la salud del consumidor humano. El Estado de Querétaro colinda con un alto productor de este tipo de cultivos que es Guanajuato. De acuerdo con la figura 9 y el cuadro anexo 11, el subsidio otorgado al subprograma de Sanidad Vegetal para el año 2006, fue de 7.4 Millones de pesos, destinando el mayor porcentaje al Manejo Fitosanitario del maíz, con un total de 2.02 Millones de pesos, lo que representa el 27.36% del total del subsidio del subprograma; lo cual es de esperarse, ya que como se mencionó en el capítulo 1, es el cultivo que ocupa el primer lugar en cuanto a superficie sembrada y producción en el Estado.

La campaña de la Broca del café se ubico en segundo lugar en cuanto al subsidio otorgado, con un monto total de 1.3 millones de pesos, lo que representa el 18.12% del total del subsidio, seguido de la campaña del Carbón Parcial del Trigo con un subsidio de 0.898 Millones de pesos, representando el 12.14% del subsidio del subprograma. Ambas campañas se consideran de importancia debido a que ambos cultivos se encuentran en el Estado con importancia social y económica, respectivamente.

El cuarto lugar en cuanto subsidio otorgado, lo ocupa la Campaña de Supervisión de plagas crucíferas y cactáceas, esto debido a que éste año se juntaron las campañas de estos dos tipos de cultivos, ya que anteriormente se había estado manejando el presupuesto de manera independiente.

El resto de las campañas reciben menos del 10% de la aportación del subsidio, siendo el Fondo de Contingencias el que se encuentra en último lugar con apenas el 1.96% del subsidio, con un monto de \$ 45,000.00 destinado principalmente a controlar plagas como el chapulín.

**Figura 9. Distribución del subsidio por campaña fitosanitaria en el 2006 (porcentaje)**

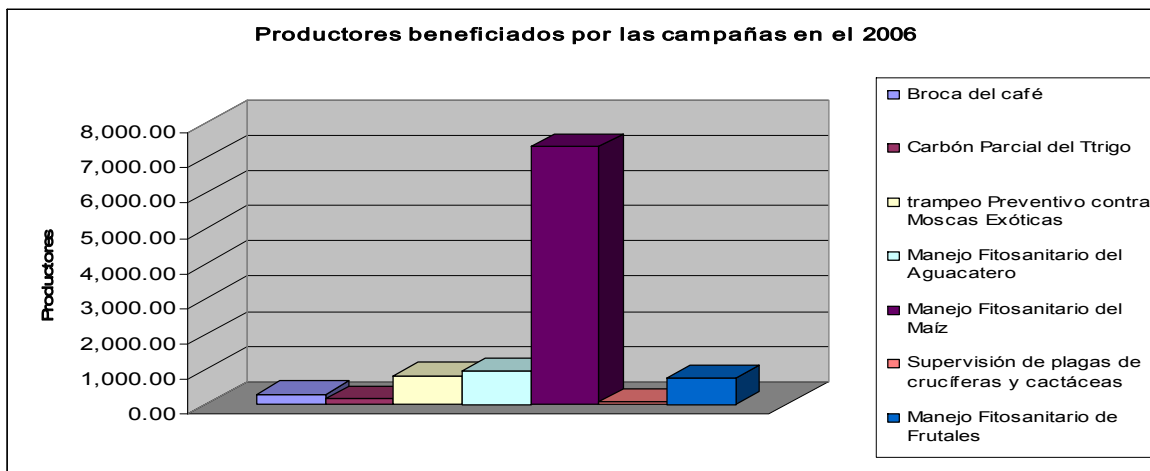


Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos de Cierres Financieros 2006.

La valoración del número de beneficiarios que cada campaña se estima de manera indirecta de acuerdo a los productores relacionados con los cultivos de las campañas mencionadas, alcanzando la cantidad de 10,335 beneficiarios, siendo evidentemente mucho mayor la participación de los pertenecientes al cultivo de maíz con el 71.02%.

En la figura 10 y en el cuadro anexo 12, se describe la distribución de beneficiarios por campaña. Cabe mencionarse que la campaña de supervisión de plagas de crucíferas y cactáceas es la que se estimó que tiene mayor subsidio por beneficiario debido a que es la que se considera que tuvo el menor número de beneficiarios.

**Figura 10. Numero de productores beneficiados por las campañas de SV**



Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos de Cierres Físicos de SV 2006.

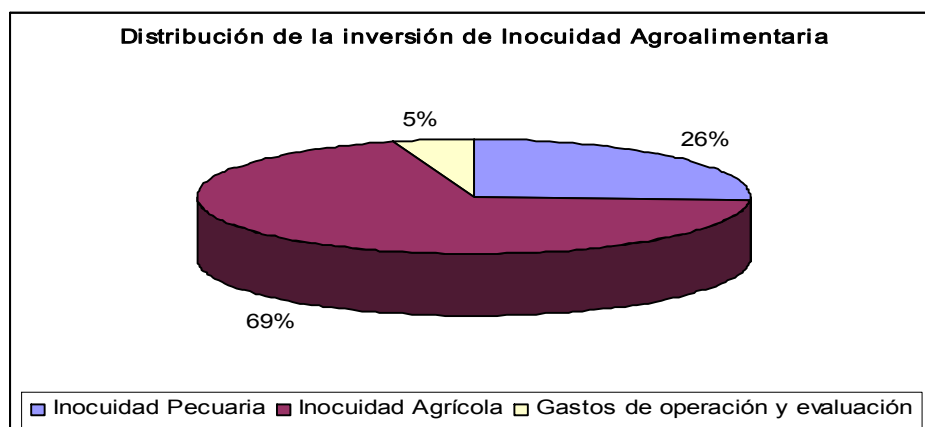


### 2.2.3. Características y valoración del Subprograma de Inocuidad Agroalimentaria

El subprograma de Inocuidad Agroalimentaria, se implementó en el Estado de Querétaro a partir del año 2003, tiene como objetivo promover la Inocuidad tanto en alimentos de origen vegetal (Inocuidad Agrícola) como en los de origen animal (Inocuidad Pecuaria). Sin embargo, es importante señalar que cada uno de los componentes se opera de manera independiente, Inocuidad Agrícola es operado por el CESAWEQ e Inocuidad Pecuaria es operado por el Comité de Fomento y Protección Pecuaria del Estado.

De acuerdo con la figura 11 y el cuadro anexo 13, la inversión del componente de Inocuidad Agrícola, es el que recibe la mayor parte de la inversión del subprograma de Inocuidad Agroalimentaria, con un total de 1.38 Millones de pesos, lo que representa el 69.46% de la inversión total del subprograma.

**Figura 11. Distribución de la inversión de SIA 2006 (porcentaje)**



Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos de Cierres Financieros de IA 2006.

### Inocuidad Agrícola

Este componente tiene como objetivo principal asesorar a los productores de hortalizas del estado, en la implementación y certificación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Manejo (BPM); proporcionando asistencia técnica y capacitación a las unidades de producción y/o empaques interesados en implementar el programa.

Dentro de las acciones que se llevaron a cabo por el componente de Inocuidad Agrícola en el 2006 (cuadro anexo 14), se encuentra la capacitación para la elaboración de Manuales de Procedimientos y Buenas Prácticas Agrícolas, asistencia técnica a productores de las empresas que actualmente se encuentran registradas en el subprograma y que requieren apoyo para el proceso de certificación en Inocuidad Alimentaria.

La actividad de recolección de envases, anteriormente se llevaba de manera independiente en lo que se conocía como programa "campo limpio", sin embargo, a partir del 2005, éste subprograma se incluyó en el componente de Inocuidad Alimentaria,

encargándose ahora de la recolección de envases vacíos de agroquímicos y bebidas que se consumen en el campo (aguas, refrescos, yogur, etc.) y para promoverlo se dan pláticas a productores de diferentes ejidos de los municipios, sobre el reciclaje de los envases y el buen uso y manejo de envases de agroquímicos.

El apoyo en infraestructura se refiere al pago del 50% de la infraestructura requerida en las empresas para la obtención del certificado, como son: sanitarios portátiles para los trabajadores que se encuentran en el área de cosecha y empaque.

Sin embargo, de las 21 empresas que actualmente se encuentran registradas, solo 2 han obtenido certificación y una de ellas tanto en el área de producción (invernadero) como en el área de empaque; debido principalmente a la falta de interés de las mismas empresas por obtener los certificados, ya que los clientes con los que actualmente se encuentran trabajando no les exigen este tipo de documentación; además de que aún no existe una Norma como en el caso de Sanidad Vegetal, que obligue a los productores a certificarse en Inocuidad Agroalimentaria.

Por lo que el cálculo del número de beneficiarios se realiza mediante estimaciones de los productores capacitados de cada empresa registrada en el programa y a los que asisten a las pláticas y cursos de capacitación de otras empresas. Así, en el 2006 este componente apoyó el 61.2% del total de los beneficiarios por el subprograma, con un total de 329 beneficiados, que representan a 21 unidades de producción y 1,014 hectáreas atendidas.

### **Inocuidad Pecuaria**

En este componente se promueven acciones para minimizar la contaminación de productos de origen animal para consumo humano favoreciendo la inocuidad; desde la producción hasta la transformación de la materia prima para disminuir riesgos a la salud.

Las actividades que se realizaron en el 2006, se enfocaron a pláticas y reuniones con productores sobre la importancia de aplicar y desarrollar procedimientos que reduzcan el riesgo de contaminación de los alimentos por agentes físicos, químicos (como el clenbuterol) y biológicos que afecten la inocuidad del producto final a través de los procedimientos establecidos en el Manual de Buenas Practicas de Producción, favoreciendo en la producción de carne y productos lácteos seguros y confiables; así como de productos apícolas con competitividad en el mercado nacional e internacional.

Se realizan actividades en el 100 % del territorio estatal con prioridad en municipios de Ezequiel Montes, Peñamiller, Colón, Corregidora, El Marques, San Juan del Río y Querétaro, donde se realizan el 90% de las acciones, por ser la zona de mayor número de corrales de engorda, de producción de miel y explotaciones caprinas. Beneficiando un total de 158 personas capacitadas, 38 Unidades de producción y 5 empresas mercantiles.

#### ***2.2.4. Vínculo entre el Programa de Fomento Agrícola y los Subprogramas de Sanidad Vegetal e Inocuidad de los Alimentos***

Evidentemente las acciones del programa de Fomento Agrícola y los subprogramas de Sanidad Vegetal e Inocuidad Alimentaria van enfocadas directamente a la atención de la problemática y las oportunidades identificadas en la agricultura del Estado de Querétaro. >aunque por sus características y su operación no se identifican acciones directas de sinergia entre los tres, por lo menos en la planeación, porque si se da una sinergia de

manera natural al dirigirse los tres a una misma área productiva. El PFA ópera con apoyos directos a la producción y los beneficiarios participan con la presentación de solicitudes y proyectos, los cuales se instrumentan a través del Comité Técnico Agrícola, siendo la entidad operativa la Secretaría de Fomento Agropecuario del Gobierno del Estado. En tanto que Sanidad Vegetal, e Inocuidad Agroalimentaria se instrumentan a través del Comité de Sanidad Vegetal del Estado, al que se le destina un presupuesto autónomo.

Para el caso de Sanidad Vegetal, sus acciones obedecen, como se vio, a las campañas vigentes; la participación de los beneficiarios es obligatoria y muchas veces indirecta, correspondiendo al Comité mencionado, el total de las acciones, independientemente de que cuente o no, con el apoyo de los productores.

El subprograma de Inocuidad Agroalimentaria depende principalmente del interés de las Unidades de Producción en participar, ya que son ellas las que deben entregar una solicitud por escrito para obtener el apoyo en la obtención de los certificados de Inocuidad Agroalimentaria, presentado la documentación correspondiente y un programa para trabajar en conjunto con el Subprograma, sin embargo, las acciones del subprograma, han tenido poco impacto debido a la falta de participación de los productores, ya que las empresas no muestran mucho interés en la obtención de los certificados, debido a que no tienen exigencia por parte de los clientes con los que están trabajando.

### **2.3. Cobertura, Eficiencia operativa y cumplimiento de metas**

De acuerdo con los cuadros anexos 15 y 16, el logro de metas del Programa de Fomento Agrícola y los subprogramas de Sanidad Vegetal e Inocuidad de Alimentos se cumplieron a mas del 100%, es decir que se atendió a un mayor número de productores de los que se tenía programado, ejerciéndose mayor cantidad de inversión de la que se había estimado, por lo que se considera que la mecánica operativa que se esta llevando en los tres casos es adecuada, debido a que se están cumpliendo con las metas planteadas tanto en número de productores beneficiados como en el monto de la Inversión ejercida.

El Programa de Fomento Agrícola es el que presenta mayor cobertura, en cuanto a productores beneficiados, considerándose así que es el programa con mayor demanda, ya que como se ha mencionado anteriormente, el numero de beneficiarios que se reportan es en base a solicitudes directas en ventanillas, mientras que en los otros subprogramas, son estimaciones de los productores beneficiados.

### **2.4 Valoración global de la relevancia de FA, SSV y SIA en atención al subsector agrícola**

De acuerdo con lo analizado en éste capítulo, se observa que el programa de Fomento Agrícola, tiene mayor peso en cuanto a la inversión y número de beneficiarios atendidos, sin embargo, no por eso los subprogramas de Sanidad Vegetal e Inocuidad Agroalimentaria tienen menor importancia, ya que en conjunto han apoyado la producción agrícola, de modo tal que se ha podido atender la problemática de falta de recursos, asesoría técnica y apoyo en la producción y comercialización de los diferentes cultivos, gracias a la participación eficiente de los tres programas.

## Capítulo 3

### Evaluación de la gestión del programa

Algunas características de la gestión del Programa de Fomento Agrícola de la APC en el Estado de Querétaro han variado relativamente conforme a las principales necesidades observadas por las autoridades relacionadas con el área agrícola y a la propia experiencia que han ido tomando año con año en la operación del programa (hay que recordar que en esta entidad se ha dado continuidad a los representantes tanto de la Delegación de SAGARPA como de SEDEA a pesar de que hubo ya cambios de gobernantes tanto federales como estatales). Algunos ajustes también se han dado por modificaciones que han tendido las Reglas de Operación de la APC, que entre 1996 y 2002 se ajustaban año con año y a partir de 2003 se han mantenido vigentes en su calidad de multianuales.

#### 3.1 Instrumentación del diseño del Programa

En la operación de los programas de la Alianza para el Campo en general se observa un alto grado de apego de las dependencias tanto federales como estatales a la normatividad vigente y por lo tanto a las Reglas de Operación.

En lo que respecta al marco institucional, de acuerdo con las RO, hay en la entidad un buen arreglo institucional y la participación de todas las instancias y organismos relacionados con la operación del Programa de Fomento Agrícola, en donde cada órgano representa de manera congruente el papel que le corresponde en la planeación y operación (en el punto 3.2 del presente capítulo se describe el papel que juega cada órgano en el Marco Institucional de la APC en el Estado).

Se aprecia respeto a los montos máximos con los que se pueden otorgar apoyos (hasta el 50% ó \$500,000.00 del monto del apoyo, a excepción de los productores de bajos ingresos que pueden obtener más según lo justifique el proyecto que presenten junto con la solicitud). También son respetados los criterios de elegibilidad de los beneficiarios y las condicionantes para las principales actividades de operación y ejecución del PFA.

Todos los apoyos se entregan mediante actas de entrega-recepción, que son debidamente llenadas y firmadas previamente a cualquier entrega. Así mismo, toda solicitud pasa a proceso de dictamen en donde se valida que el solicitante cumpla con los requisitos de elegibilidad y que se cuenten con recursos para el tipo de apoyo solicitado.

La entidad ha cumplido todos los años que se ha requerido con llevar a cabo evaluaciones tanto internas como externas y se apega a la supervisión y a las auditorías correspondientes.

El PFA opera todos los subprogramas (FIC, FCSP y SITT) de acuerdo con lo dispuesto por las RO y dirige acciones y recursos financieros en el marco de una planeación conjunta entre autoridades federales y estatales asentándolo en el Anexo Técnico correspondiente.

Así como es notorio el apego en el Estado al diseño del Programa, hay acciones de éste que no han podido realizarse en la entidad, como es el caso del uso del Estudio de Estratificación de Productores Rurales, que se solicita en las RO a los Gobiernos Estatales con el fin de dirigir apoyos de manera diferenciada a los productores de acuerdo a su nivel de ingresos. Cabe mencionar que el Estado cumplió con la realización de dicho estudio, sin embargo, la dinámica de la operación de la APC en la entidad lo hace poco práctico como herramienta de planeación. Aunque vale la pena mencionar que se cumple mayoritariamente con el destino de los apoyos a los productores definidos como objetivo para el PFA (que son Resto de Productores y Productores de Bajos Ingresos en Transición) gracias a la adecuada dictamen de solicitudes.

En el diseño del PFA, también se propone el uso del Sistema de Información del Sector Rural (SISER), que es un sistema informático que se maneja vía Internet como herramienta para *"estandarizar, sistematizar y normalizar a nivel nacional el proceso de recepción y atención del programa de Alianza para el Campo, establecer un servicio de calidad, transparente al solicitante que le permita contar con la mayor oportunidad de información, considerando las asimetrías en cada entidad"*. Sin embargo, las características propias de este programa han incidido en que la alimentación de la base de datos y su uso presenten deficiencias que influyen en que no se opere al nivel deseado, aunque la SAGARPA y la SEDEA han diseñado métodos de seguimiento y control que permiten contar con bases de datos sólidas.

Las RO también señalan la vinculación entre PRODESCA (del Programa de Desarrollo Rural de la APC) y el PFA con la finalidad de dar asesoría técnica a los beneficiarios. Sin embargo, varios factores, tales como: la falta de interés de los productores, la poca difusión de la posibilidad del uso del apoyo, la poca complementación en la planeación entre los dos programas, entre otros, han impedido que se lleve a cabo este vínculo. Aún así, para la operación 2006, las autoridades estatales determinaron el apoyo con asesoría técnica por medio del SITT a los productores para resolver esta necesidad.

Con respecto a las ventanillas de recepción de solicitudes, éstas las conforman las oficinas de las 4 Direcciones Regionales de la SEDEA, sustituyendo a los DDR y a los CADER's. Lo que ha dado buen resultado en el Estado como apoyo a la operación en este aspecto.

En los 4 últimos párrafos se puede notar que a pesar de que hay algunos aspectos del diseño del programa que no se han podido adoptar con exactitud debido a distintos factores, en la entidad se han resuelto o se solventan esas deficiencias con otros mecanismos sin que haya interrupciones en la operación del PFA y, por el contrario, contando con una buena ejecución de las acciones en términos generales.

### **3.2 Arreglo institucional**

En el Estado de Querétaro se caracteriza por tener un buen funcionamiento del Marco Institucional, que se logra gracias a la voluntad mutua de colaboración entre los dos niveles de Gobierno, pero también por el apego de ambas instancias a la normatividad que rige a la APC y el cumplimiento de sus funciones, que se resumen a la planeación

---

<sup>5</sup> <https://www.siser-alianzacontigo.gob.mx/SiserMItaV3/inicio.aspx>

conjunta de las acciones y a la SAGARPA como entidad normativa y la SEDEA como entidad operativa de los programas.

Hay una participación activa de todos los actores que conforman el Marco institucional. Estos son: **1. CEDRUS**, es el órgano de tomar acuerdos y de decisiones de la operación de la APC. Aquí participan representantes de los dos niveles de gobierno y representantes de los productores agropecuarios; **2. CDDRS y CMDRS**, son órganos de concertación y apoyo operativo a nivel municipal de regional; **3. FOFAE**, es el fideicomiso para el manejo de los recursos económicos de la APC aportados por el Gobierno Federal y el Gobierno Estatal; **4. Comité Técnico Agrícola**, es la instancia auxiliar del Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable y del FOFAE para la operación del PFA y validación de solicitudes de productores. Igualmente se encuentran representados funcionarios de los dos niveles de gobierno; **5. SAGARPA**, a través de la Delegación Estatal de la SAGARPA, el Gobierno Federal participa como entidad normativa, colaborando en la planeación de las acciones del programa y vigilando el uso de los recursos federales. También participa en la definición los mecanismos de información, en evaluaciones internas y externas y en la toma conjunta de acuerdos, así como en la supervisión de la operación de los programas de la APC; **6. Gobierno del Estado**, a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario se encarga de la operación de la APC. También participa en los distintos órganos colegiados relacionados con la operación de los programas y apego al diseño del Programa de acuerdo a las Reglas de Operación correspondientes. Junto con la SAGARPA colabora en la firma de acuerdos, participa en la difusión y promoción de los programas y resguarda la información y soporte técnico del Programa y **7. Direcciones Regionales de la SEDEA**, funcionan como ventanilla de recepción de las solicitudes de los productores para los apoyos del PFA.

La entidad se divide en cuatro regiones mismas que conforman los cuatro DDR, estas son: Querétaro, San Juan del Río, Cadereyta y Jalpán. En cada una de estas hay una Dirección Regional de la SEDEA y fungen como ventanillas de recepción de solicitudes para participación en los programas de la APC. En años anteriores se intentó el apoyo de los municipios como ventanillas y en la operación de los programas; sin embargo, se percibió la intención de politizar los apoyos por lo que se evitó la participación de estas instancias en común acuerdo entre la SAGARPA y la SEDEA.

### 3.3 Asignación de recursos

El Estado de Querétaro se ha caracterizado en los últimos años por estar dentro de los primeros lugares a nivel nacional en la ejecución de los recursos de la Alianza para el Campo, además de que la percepción de los beneficiarios entrevistados en los últimos años en las evaluaciones externas, es que han recibido el apoyo de manera oportuna. Esto se logra mediante el sistema de operación de los programas en que se reciben y analizan las solicitudes desde el inicio de año fiscal y se permite a aquellos beneficiarios cuya solicitud fue aceptada, que adquieran y facturen el componente apoyado, para posteriormente recibir el pago correspondiente al monto que debe aportar el gobierno cuando se radican los recursos. Las características de buen desempeño de la operación de la APC en la entidad, ha generado que los proveedores confíen entregar de manera anticipada al pago los componentes correspondientes a los productores que han sido seleccionados para ser beneficiados por el PFA. Esto permite que el productor pueda hacer uso de lo solicitado de manera oportuna en el ciclo productivo sin tener que estar en espera de que los recursos de la APC cumplan con el ciclo normativo que normalmente genera una radicación tardía del subsidio.

Es conocido que a nivel nacional uno de los principales problemas que retrasa la operación del Alianza para el Campo es la tardía radicación de recursos que dependen de la autorización y el acuerdo del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Nación y el proceso normativo que se debe seguir. Así que el sistema descrito en el párrafo anterior ha permitido contrarrestar este problema de la manera más adecuada posible.

### ***3.3.1. Establecimiento de prioridades de inversión y correspondencia entre esas prioridades y el ejercicio de los recursos***

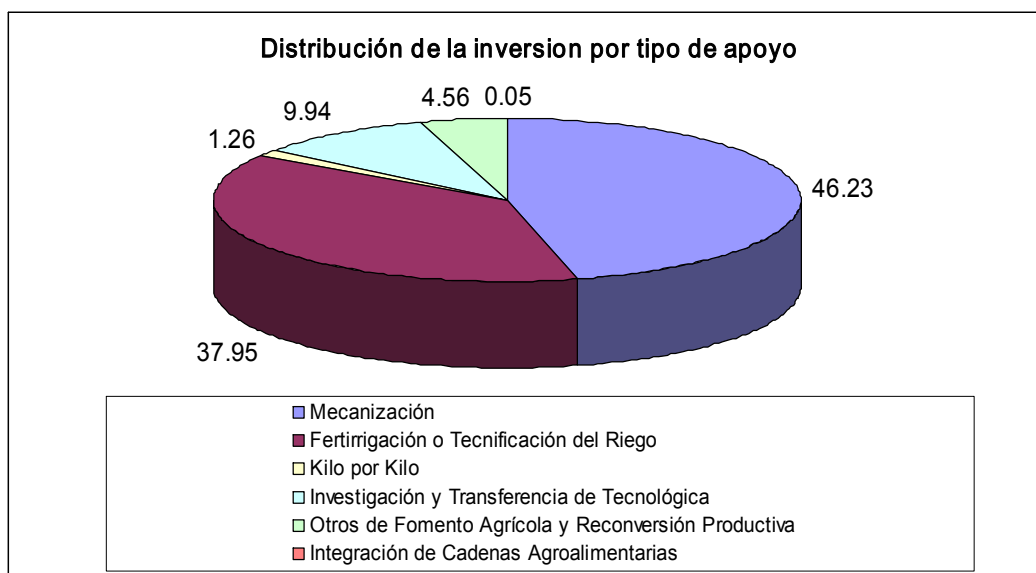
Las prioridades de inversión en la entidad, se dan con respecto a las políticas de desarrollo nacional, estatal y a lo enmarcado en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo, así como al progreso que se va observando tanto del programa de Fomento Agrícola como de la agricultura en el Estado. Se percibe atención a esto último, ya que se ha dado mayor impulso en los últimos siete años a la inversión en mecanización y riego, como una atención clara a las necesidades de tecnificación del campo de Querétaro; además para el año 2006 se tienen acciones de apoyo a la reconversión productiva como complemento a la producción primaria que normalmente se venían apoyando.

En la planeación del programa se establece la población objetivo, quien en este caso son productores en transición y resto de productores, por las características de los apoyos. Aunque no se limita la participación de ningún tipo de productores siempre y cuando cumpla con los requisitos de selección e inversión, así como la justificación de su solicitud.

También se da prioridad de inversión a cadenas agroalimentarias identificadas como de interés ya sea productivo o económico. Sin embargo, la única manera de atender directamente a estas cadenas es a través del Subprograma de Fortalecimiento de los Sistema Producto, con apoyos de eventos de capacitación, informativos u organizacionales y con apoyo de equipos de cómputo y también con asesoría técnica. En el resto de componentes se atienden de alguna manera las distintas cadenas agroalimentarias, aunque no en forma dirigida por el programa, sino a través del grado de participación de los propios productores que integran las distintas cadenas. Desde el año 2003 se presentan como componentes específicos de inversión los relacionados con cadenas productivas e integración de comités sistema producto; aunque con relación al total de la inversión de la Alianza, el Subprograma de Fortalecimiento de los Sistema Producto ha recibido una inversión mucho menor.

En cuanto a los componentes en particular, se puede observar en la figura 12 y cuadro anexo 17, que para el programa de Fomento Agrícola ha sido prioritario invertir en tecnificación del riego y mecanización agrícola, ya que entre 1996 y 2006 el primer componente mencionado ha ocupado el 37.95% de inversión y el segundo el 46.23% de ésta. Lo que lógicamente ha influido en un importante nivel de tecnificación de la producción primaria, por lo que ahora se precisa en la inversión en apoyos complementarios tales como la reconversión productiva, integración de las cadenas agroalimentarias y producción poscosecha, que hasta el momento han tenido muy poca participación de la inversión, agrupando solo el 16.7% de los recursos.

Figura 12. Distribución de la inversión de FA 1996-2006 (porcentaje)



Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con información de los cierres de la APC 1996-2006.

La investigación y transferencia de tecnología son actividades imprescindibles para el desarrollo del campo mexicano y se ha destinado capital a este Subprograma, la evidencia de que así es se ve en el Estado, ya que ha abarcado en los últimos once años casi 10% de los recursos del Programa de Fomento Agrícola.

### 3.3.2. Focalización de beneficiarios

En lo que a focalización de beneficiarios se refiere, se ha comentado ya que el PFA en su planeación busca dirigir los apoyos a productores en transición (PBIT) y a resto de productores (RP) por ser los que mejor perfil presentan con relación al tipo de programa. Sin embargo, la participación de éstos depende de su propio interés y el programa no niega a ningún productor la posibilidad de beneficio (siempre y cuando cumpla con la solicitud y los requisitos de inversión y con la justificación técnica y productiva para la adquisición del bien). Dado lo anterior, el programa presenta históricamente participación de distintos tipos de productores, logrando efectivamente que la mayoría sean los PBIT (con 46%), aunque con una alta participación de productores de bajos ingresos de zonas no marginadas (PBIZNM) con 33% y productores de bajos ingresos de zonas marginadas con 8%. El 13% restante los conformaron los productores clasificados en RP.

Vistas las cifras anteriores, se puede concluir que la focalización con respecto a productores de bajos ingresos en transición ha sido buena y se entiende la poca demanda de los apoyos por el resto de los productores, ya que tienen mejores características socioeconómicas y mayor independencia financiera y productiva. La participación numerosa de productores de bajos ingresos, muestra que no se hace excepción de nadie y que posiblemente una manera de influir de manera más dirigida en la participación de productores de bajos ingresos en transición y resto de productores, es por medio de actividades de difusión de los programas.



### ***3.3.3. Distribución de recursos entre demanda libre y proyecto productivo***

El desarrollo de proyectos productivos que justifiquen la solicitud del apoyo, es un elemento importante que se vincula con los principales componentes del Programa de Fomento Agrícola. De ese modo del 2003 a la fecha, el 69% de los apoyos se ha solicitado por medio de estos documentos y el 31% restante se ha otorgado en lo que se denomina "demanda libre" con la simple presentación de solicitudes, aunque éstos apoyos normalmente son los de menos relevancia tecnológica y financiera y el porcentaje aumenta debido a que se han otorgado apoyos masivos como semillas o fertilizantes en algunos años a grupos numerosos de productores. Esto también da muestra del apego a las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo, ya que las mismas estipulan el 60% los apoyos debe ser vía proyecto y 40% restante a la "demanda libre".

### ***3.3.4. Desarrollo de nuevos esquemas de financiamiento para facilitar el acceso a los apoyos del Programa***

En el caso de este programa, en Alianza Para el Campo en Querétaro, no se ha dado el desarrollo de nuevos esquemas de financiamiento, por lo menos vinculados directamente con el programa o influenciados por el Comité Técnico Agrícola. En cambio, tal como se ha visto líneas arriba, se busca una emisión oportuna de los recursos financieros y se permite la dinámica de reembolso a aquellos productores con la capacidad y el interés de invertir anticipadamente en el apoyo que le fue autorizado, lo que ha permitido una buena dinámica en términos generales del programa y el uso de los apoyos.

Evidentemente no se limita tampoco el uso de créditos o apoyos externos que se utilicen por el productor y que no se trasponen con Alianza para el Campo. Pero vale la pena señalar que estos mecanismos son decisión de los beneficiarios o de quien otorga el crédito o financiamiento y operan de manera independiente a los programas de la APC.

También se cuenta con financiamiento de los proveedores a los productores, el cual se ha logrado gracias a la confianza que las características de la operación de la APC en el Estado ha propiciado para que estos apoyen a los beneficiarios en tanto es posible recuperar el pago de APC vía la presentación de la factura del bien apoyado una vez que en la entidad de cuenta con los recursos correspondientes.

### ***3.3.5. Inducción y consolidación de la organización económica de los productores***

De acuerdo a lo observado en informes de evaluación anteriores, el Programa de Fomento Agrícola influye indirectamente de manera positiva en la consolidación de organizaciones de productores, ya que, de acuerdo a la evaluación 2005, el 17.2% de los apoyos en los últimos años se han solicitado mediante organizaciones productivas y el 50% de éstas se constituyó con fines de tener acceso al apoyo, además de haberlo hecho con seriedad, por lo que prácticamente todas continúan operando a la fecha.

### 3.4 Estrategia de integración de cadenas y comités sistema producto

De acuerdo con lo señalado en el informe de evaluación de este mismo programa del año pasado (2005), la Ley de Desarrollo Rural Sustentable señala específicamente la importancia del impulso a las cadenas productivas. De igual forma las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo señalan como parte de su objetivo general el fortalecimiento de la competitividad de las cadenas agroalimentarias y continuamente se habla de la importancia de ese impulso.

Es a partir del año 2003 que se formuló el Subprograma de Fortalecimiento de los Sistema Producto, con lo que respondió la entidad con la integración de este subprograma en la planeación del Programa de Fomento Agrícola. Sin embargo, el presupuesto que se ha destinado históricamente a estos componentes ha sido relativamente bajo en comparación con el resto de apoyos del Programa, con poco menos del 1% del total. Es a partir del Anexo Técnico del año 2005, que en la planeación se definen de manera específica acciones para cadenas agroalimentarias prioritarias, que en ese año fueron maíz, sorgo, guayaba, chile y manzana, las cuales siguen apareciendo junto con trigo, cebada y zanahoria en el 2006 (aunque no se clasificaron como prioritarias). Año en el que se destinaron 1.3 millones de pesos para este Subprograma.

Las inversiones programadas para el fortalecimiento de cadenas agroalimentarias se sustentan en la definición de cadenas prioritarias y se definen con base en distintos intereses productivos y económicos del Estado (descripción de cada una en el capítulo 1). Las dos actividades consideradas más importantes son las de consolidación y operación de los comités sistemas producto con 57.74% (CSP maíz, cebada, guayaba, sorgo y Chile), seguidos de 33% de la inversión en el componente de operación de esos mismos CSP. Las otras actividades de este subprograma se refieren a la integración de comités sistemas producto de manzana y zanahoria con 3.23%. El resto de la inversión se destinó a gastos operación y evaluación del subprograma.

Dentro de las actividades del subprograma se llevaron a cabo reuniones de las cadenas de manzana, zanahoria, maíz, cebada, sorgo, trigo y chile; se benefició a las cadenas de manzana, guayaba y chile con talleres; con apoyo del técnico especialista se colaboró con las cadenas de maíz, cebada, sorgo, guayaba y chile. Además de lo anterior destaca que la cadena de chile recibió recursos para dos congresos, un seminario y los cursos de capacitación, lo que coloca a este Comité como el más apoyado con distintos eventos dentro de este subprograma.

Como se puede apreciar, en la entidad existe interés por impulsar las cadenas estratégicas y mejorar sus condiciones de competitividad en general, pero además se tiene la política de dar continuidad en cuanto a la consolidación de los CSP. De hecho en la Delegación Estatal de SAGARPA en Querétaro desde hace dos años se ha trabajado con un técnico especialista para la consolidación de los Comités de las distintas cadenas agroalimentarias. Aunque la integración, consolidación y funcionamiento de los Comités ha sido muy lenta, se han logrado importantes avances en términos generales a nivel nacional, sin embargo ha sido muy difícil lograr la integración de todos los CSP por la gran disparidad que hay entre las distintas cadenas y entre los productores de acuerdo a su condición socioeconómica, sin dejar a un lado la falta de interés de un gran sector de los productores agrícolas.

Ahora bien, se comprende que la inversión en apoyos relacionados con la producción primaria también forma parte del fortalecimiento de las cadenas agroalimentarias. De hecho, dentro del Subprograma de Fomento a la Inversión o Capitalización, se consideran los apoyos de adquisición de tractores, implementos, infraestructura y maquinaria poscosecha como parte del componente de integración de cadenas agroalimentarias, al cual se destinaron 7.87 millones de pesos.

En cuanto al nivel de integración y funcionamiento de los CSP, ésta se realiza mediante acciones de la Delegación Estatal de SAGARPA y la SEDEA, con el apoyo de un técnico especializado del INCA Rural, quien trabaja en coordinación con la SAGARPA, con lo que se ha logrado ya la conformación de los CSP de maíz, cebada, trigo, sorgo, guayaba, manzana y chile. Aunque aún no se percibe un buen funcionamiento y organización de los productores. Para las cadenas de maíz, sorgo, manzana, guayaba y chile se ha diseñado ya el Plan Rector, aunque en realidad este documento no ha sido de utilidad para planeación de acciones de apoyo a estas cadenas. En términos generales los CSP aún no operan de la forma esperada porque dependen de la complejidad que representa la organización de productores agrícolas y el propio interés de los mismos productores.

### **3.5 Proceso operativo del Programa**

El 24 de febrero del año 2006 se firmó el documento denominado "Anexo Técnico 2006 del Programa de Ejecución Federalizada de Fomento Agrícola del Convenio de Coordinación para la Realización de Acciones en torno a los Programas de "Alianza para el Campo", de Apoyos Directos al Campo, de Apoyos a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Regionales, de Pesca y de Empleo Temporal, Celebrado entre el Ejecutivo Federal, por Conducto de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y el Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Querétaro. Mediante el cual se definieron las acciones, las metas físicas y las metas financieras de los distintos subprogramas del Programa de Fomento Agrícola.

Durante toda la operación de la Alianza Para el Campo, la radicación de recursos federales ha sido a partir del segundo trimestre de cada año, debido principalmente a que los recursos de origen federal tienen que cumplir con un proceso normativo largo posterior a la publicación del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación. En cambio los recursos estatales, por lo general el Estado da disposición entre el primero y segundo bimestre de cada año por depender de menor trámites para su asignación.

Dado lo anterior, no se observan problemas graves con relación a la radicación de recursos, a excepción de que ante la fuerte demanda de apoyos y el crecimiento de la importancia de las inversiones de los componentes, los recursos resultan insuficientes y en el caso de algunos tipos de apoyo es necesario que las solicitudes aguarden hasta el año siguiente.

Continuando con lo visto en este informe acerca del apego del operación del Programa a la normatividad, de igual manera el circuito operativo ópera conforme a lo establecido en las Reglas de Operación de la Alianza Para el Campo, siguiendo el orden de participación de los órganos colegiados y dependencias gubernamentales, así como de los procesos descritos para las actividades del Programa de Fomento Agrícola. El proceso de

autorización de un apoyo se lleva a cabo en el orden siguiente (al final de cada punto se señala la duración de cada una de las actividades):

1. Recepción de solicitudes en ventanilla (1 día)
2. Análisis de las solicitudes (30 días)
3. En caso de ser rechazada, se notifica por medio de la ventanilla (30 días)
4. En caso de ser aprobada se envía a dictamen del CTA
5. De tener un dictamen favorable se notifica en ventanilla (30 días)
6. Firma del acta de entrega recepción (70 días)
7. Acto de entrega o liberación del recurso (40 días)

### **3.6 Contribución del Programa a las políticas de reconversión productiva y atención a factores críticos**

En cuanto a la Política Estatal en reconversión productiva, el Plan Estatal de Desarrollo toca poco este tema y no señala de manera precisa acciones al respecto, aunque se indica como objetivo general del aparatado de Desarrollo Rural el fomento de la reconversión de actividades poco rentables y degradantes del recurso natural, de acuerdo a la capacidad de uso de los suelos y el desarrollo de actividades sustentables.

Durante los primeros nueve años de operación de la APC, no se determinaron acciones específicas para este rubro en la planeación del PFA, pero a partir del 2005 se programó una inversión de 8.24 millones de pesos (el 90% aportado entre Gobierno Estatal y productores). Aunque hay que destacar que solamente se menciona la inversión en proyectos de este tipo pero sin especificar acciones o componentes. De acuerdo con la estimación de indicadores que se presentó en el correspondiente informe de evaluación, no hubo cambios en reconversión productiva entre beneficiarios de FIC y para el año 2004 nada más se dio reconversión productiva en 7 proyectos apoyados, vinculados todos con el cultivo de nuevas especies. En el 2003 sólo se apreció reconversión productiva en un caso, en donde cambió la producción de granos a la de forraje en una superficie de 3 ha únicamente. Para el año 2002 hubo reconversión productiva poco representativa en 8 casos y en el 2001 se señaló un cambio en reconversión productiva en 10 casos inducidos por apoyos de mecanización y de riego principalmente.

Por primera vez, en el Anexo Técnico del año 2006, se definieron actividades específicas de reconversión productiva con una inversión destinada específicamente a este apartado de 7.56 millones de pesos, incorporando apoyos para adquisición y modernización de invernaderos y proyectos diversos de reconversión productiva. Para este año se presentaron 9 casos de reconversión productiva (en total del programa), de los cuales 5 fueron establecimiento de invernaderos, 2 modernizaciones de invernaderos (aunque no necesariamente estas acciones implican cambio de cultivo) y el apoyo a 2 proyectos de reconversión productiva, dirigidos en particular al cambio de cultivo agrícola para producción de forrajes.

En cuanto a atención a factores críticos, se trata de atender este tema dentro del marco de la normatividad actual de la APC. Sin embargo, no se presenta ningún componente nuevo, en cambio, lo que se hizo fue ubicar en este rubro el componente de sistemas de riego, apoyándose un total de 1,564 ha con una muy importante inversión de 27.67 millones de pesos.

### **3.7 Impulso al desarrollo de capacidades**

No hay un vínculo entre el PFA y el PRODESCA. Esto principalmente porque no se han establecido lineamientos para que se dé y porque las características de las solicitudes de apoyo de fomento agrícola no requieren propiamente la participación especializada de un técnico, además de que no se aprecia interés de formar esta relación entre los encargados de la operación del Programa de Fomento Agrícola y los del Programa de Desarrollo Rural, al cual pertenece el PRODESCA.

El Programa de Fomento Agrícola no tiene entre sus objetivos la capacitación de productores beneficiados, por lo tanto no se puede hablar propiamente del impulso al desarrollo de las capacidades. Aunque cabe destacarse que a través del Subprograma de Fortalecimiento de los Sistema Producto hay diversos eventos relacionados con talleres, seminarios, cursos de capacitación y congresos; que evidentemente influyen en el desarrollo de capacidades de los productores. A través de este Subprograma se apoyo un total de 12 de estos eventos con una inversión de \$477,900.00.

De acuerdo al Anexo Técnico en el SITT, no se destinaron recursos para actividades de capacitación en éste año; lo único relacionado con desarrollo de capacidades tuvo una inversión de \$600,000.00 para giras de intercambio de experiencias de productores. Beneficiando a 280 personas directamente.

### **3.8 Contribución del programa al uso sustentable del agua y suelo**

A lo largo del Programa de Fomento Agrícola, se ha dado impulso muy fuerte al apoyo de componentes relacionados con el riego. Estos apoyos se conocían entre 1996 y 2001 como "fertirrigación", pero, a partir del 2002 empezaron a manejarse como apoyos del componente Manejo Integral del Suelo y Agua (MISA). Aunque propiamente en ambos casos se trata principalmente de tecnificación de sistemas de riego, lo que a fin de cuentas contribuye a un manejo más sustentable del agua, con el ahorro de este recurso y la disminución de la erosión del suelo por el riego rodado.

Esta área de apoyo ha sido muy importante, al grado que el 38.2% del total de la inversión histórica del programa se ha destinado en apoyos relacionados con la tecnificación del riego, abarcando un monto superior a los 267.8 millones de pesos.

### **3.9 Vinculación de FA con el SSV y el SIA**

Como se mencionó en el capítulo 2, por sus características y su operación no se identifican acciones directas de sinergia entre el Programa de Fomento Agrícola y los Subprogramas de Sanidad Vegetal e Inocuidad Alimentaria, ya que el primero ópera con apoyos directos a la producción y los beneficiarios participan con la presentación de solicitudes y proyectos y se instrumentará a través del Comité Técnico Agrícola, siendo la entidad operativa la Secretaría de Fomento Agropecuario del Gobierno del Estado en tanto que Sanidad Vegetal e Inocuidad Agroalimentaria se instrumenta a través del Comité Estatal de Sanidad Vegetal al cual se le destina un presupuesto autónomo y sus acciones obedecen, como se vio, a las campañas vigentes y a las solicitudes de las empresas interesadas.

### **3.10 Seguimiento a recomendaciones de las evaluaciones previas**

Lo más destacado de seguimiento a las recomendaciones de evaluaciones previas es sin duda que de algunos años para acá se ha invertido cada vez más en componentes con relevancia tecnológica, dando impulso principalmente a la tecnificación de la producción. También es de resaltar que se ha atendido la recomendación de complementar los apoyos de producción primaria con componentes vinculados con actividades poscosecha y con reconversión productiva. De hecho en el 2006 se planearon acciones específicas de reconversión productiva, especialmente con apoyos para adquisición y modernización de invernaderos (aunque esto último no corresponde en la realidad a la reconversión productiva, sino a apoyos para mejorar las condiciones de esta infraestructura), así como para elaboración de proyectos de reconversión productiva. Sin embargo, la inversión para estos rubros y el número de metas no fue altamente significativa en comparación con el resto del Programa y se sigue recomendando impulso aún más a estas acciones, como el paso posterior del PFA en la integración de las cadenas agroalimentarias.

Hay algunas recomendaciones generales que puedan resultar relativas, por lo que no se considera relevante hacer énfasis en sí se les ha dado seguimiento o no; pero existen recomendaciones que se han repetido en los últimos años, que han sido posibles de atender por el programa, principalmente relacionadas con el otorgamiento diferenciado de apoyos según el nivel de ingreso de los productores.

### **3.11 Valoración global de la gestión del programa**

En términos generales se aprecia una buena participación de los distintos órganos colegiados, instancias y dependencias gubernamentales; así como un buen arreglo interinstitucional entre los distintos actores del Alianza Para el Campo en el Estado de Querétaro, lo que ha influido en un desempeño cordial de las actividades del Programa y en la buena comunicación para planear las acciones y componentes de apoyo. Además de que se ha logrado una oportuna radicación de recursos y la confianza del buen desempeño del esquema de reembolso para los productores beneficiarios del PFA.

Se considera de gran valor la continuidad que se le ha dado a los funcionarios tanto federales como estatales, a pesar de los cambios en las administraciones de ambos niveles de gobierno, ya que se han caracterizado por ser los actores de esta buena red institucional y porque no se interrumpe el conocimiento y manejo de las acciones dirigidas al sector agropecuario en general.

Se observa un buen cumplimiento de la normatividad que rige al PFA y el resto de programas de la Alianza Para el Campo, aunque aún hace falta vincular acciones de desarrollo de capacidades y encontrar la forma de relacionar este programa con el de PRODESCA y ampliar con apoyos específicos la atención de contingencias, así como el invertir y difundir mucho más en apoyos relacionados con la reconversión productiva y actividades poscosecha, dejando en rubros independientes de tecnificación de la producción los invernaderos y los sistemas de riego.

## Capítulo 4

### Evaluación de impactos

El objetivo del presente capítulo es el análisis y valoración de los impactos generados por el Programa en las actividades en que se aplicaron los apoyos, en las unidades de producción y finalmente en los productores beneficiarios; para ello se consideran indicadores de primer nivel a la variación en el ingreso y el empleo por considerarse como el resultado final esperado, mientras que los cambios en aspectos que dan lugar a estas variables se consideran como indicadores de segundo nivel, tales como capitalización, nivel tecnológico, producción y productividad.

#### 4.1 Indicadores de primer nivel

Los impactos en indicadores de primer nivel y algunos de segundo nivel, requieren un periodo de maduración de los apoyos que puede ir del corto al mediano plazo dependiendo de las características del componente de apoyo y la actividad en que se aplica. Por ello en la presente evaluación se recurrió a la encuesta de dos muestras de beneficiarios, la primera, de beneficiarios del ejercicio 2006, para establecer una línea base que permita en un futuro estimar con mayor precisión los cambios y otra, de beneficiarios 2000-2005, para medir impactos una vez que las inversiones han madurado.

##### 4.1.1. Indicadores de ingreso

El total de los beneficiarios encuestados de los años 2000 al 2005 mantienen la misma actividad productiva que cuando fueron apoyados y resalta el hecho de que de la suma total de los ingresos de los encuestados, más del 89% proviene de una fuente distinta a la de la UPR, aun cuando el 53% de ellos tiene como fuente principal de ingreso las actividades que en ella desarrollan (cuadro 1), ello quiere decir que las actividades externas a la UPR son más redituables. En una muestra aleatoria de beneficiarios resultaría sumamente extraño este dato; sin embargo, la mayor parte de los productores entrevistados se encuentran dentro de la categoría "resto de productores" ya que se seleccionó solamente las inversiones más altas y normalmente, por su mayor autonomía financiera, diversifican sus actividades.

**Cuadro 1. Origen del ingreso total del beneficiario y de la UPR**

ORIGEN DEL INGRESO	% del ingreso que proviene de otra actividad, cuando la actividad apoyada continúa
1. Ingreso total de la UPR	9.5
2. Otro empleo del beneficiario	89.4
3. Remesas o apoyos de familiares	0.8
4. Otras fuentes de ingreso	0.3
<b>5. Ingreso total del beneficiario (1 + 2 + 3 + 4)</b>	<b>100</b>

**Cuadro 1. Origen del ingreso... continuación.**

ORIGEN DEL INGRESO	% del ingreso que proviene de otra actividad, cuando la actividad apoyada continúa
6. Ingreso en las actividades apoyadas	28.5
7. Ingreso agrícola primario	29.1
8. Ingreso pecuario primario	25.2
9. Ingreso agropecuario no primario	0
10. Ingreso no agropecuario	0.1
<b>11. Ingreso total de la UPR (6 + 7 + 8 + 9 + 10)</b>	<b>100</b>
<b>Número de beneficiarios</b>	<b>83</b>

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos del análisis de la información de campo.

En lo que respecta al ingreso específico de la unidad de producción rural, solamente en el 28.5% de la suma de ingresos del conjunto de encuestados proviene de las actividades apoyadas por la Alianza y el 29.1% y 25.2% respectivamente proviene de otras actividades agrícolas y pecuarias no apoyadas por el Programa de Fomento Agrícola.

En los beneficiarios de ejercicios anteriores al evaluado, se presentó una variación promedio en el ingreso de un índice de 1.42 para todos los cultivos y todos los componentes, destacando pues que es un índice positivo por encima del promediado en años anteriores y por encima de la tasa de inflación, lo cual es atribuible a la maduración de los apoyos en la unidad de producción, con lo cual sus impactos se incrementan.

Evidentemente al tratarse de componentes de mayor impacto (puesto que la muestra contempló a los de mayor inversión y con apoyos relacionados con mecanización, riego e invernaderos) se presenta un impacto mayor, además de que hubo otros factores que influyeron en la mejoría en el ingreso, que son un incremento en el rendimiento de 5.4%, una variación en la superficie de 6.4%, y lo más relevante un aumento en los precios de 16.7 % por tratarse principalmente de producción de granos. Además se refleja el impacto tecnológico de este tipo de apoyos, con un incremento en la producción del 18.4%.(ver cuadro 2)

**Cuadro 2. Impactos en el ingreso**

Para cultivos con ingresos (excluye perennes no cosechados)	Cultivos que continúan		Todos los cultivos	
	Índice	Tasa de crecimiento	Índice	Tasa de crecimiento
Rendimiento	1.057	5.7	1.054	5.4
Superficie	1.065	6.5	1.064	6.4
Producción	1.185	18.5	1.184	18.4
Precios	1.167	16.7	1.168	16.7
Ingreso Bruto	1.423	42.2	1.422	42.3
Número de cultivos	93		93	

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con análisis de la información de campo.



Ahora bien, si se observa la variación en el ingreso y empleo por componente para cada uno de los años, se encuentran en general resultados positivos (Cuadro Anexo 18<sup>6</sup>).

El año que reporta el índice de variación más alto fue el año 2004 con un valor de 0.481, esto debido a que para ese año, los beneficiarios de sistemas de riego fueron los que obtuvieron un mayor incremento al elevar su productividad (expresada por el rendimiento) lo cual se apreció de manera contundente a dos años de la implementación del componente, a dicho incremento en el ingreso contribuyó también el alza generalizada en el precio de los granos que se ha dado en este periodo, lo cual conjugado resultó en un incremento de un 48% en el ingreso.

En general se observa un impacto mayor en los primeros años de la aplicación de los apoyos en las unidades de producción, el cual tiende a reducirse hasta estabilizarse en los siguientes tres años, más para entonces ya se tuvo un incremento considerable en la producción que difícilmente retrocederá a su nivel original si se realiza un aprovechamiento sustentable de los recursos, pues como se ve en 2004 existe un índice de incremento en el ingreso de 0.481 anual el cual tiende a disminuir hasta un 0.074 para beneficiarios 2001. Los índices de ingreso más elevados son provenientes del componente de invernaderos, lo que es de esperarse, ya que éste tipo de tecnologías repercute en un incremento en la producción y en el precio, debido a que se mejora la calidad y se puede programar la cosecha en épocas en que se alcanzan mejores precios.

#### ***4.1.2. Indicadores de empleo***

Al igual que en el indicador de ingreso, las estimaciones del impacto en el empleo se hicieron para beneficiarios de los años 2000 a 2005 y se encontró un incremento marginal en el número de los empleos generados por beneficiario (29.1% en promedio de incremento en la demanda de mano de obra por unidad de producción). Lo cual es un resultado que se espera al centrarse el análisis en apoyos que se dirigen principalmente a la tecnificación de la producción que normalmente se relaciona con la disminución de mano de obra, por ser ésta directamente reemplazada con las tecnologías adquiridas. Para el perfil productivo de productores en transición y resto de productores, la adquisición de alguno de estos componentes normalmente significa el reemplazo o complementación del equipo con el que se cuenta y, por lo tanto, hay poca variación en la mano de obra, en comparación con los productores de menores ingresos, que al adquirir o aumentar un bien tecnológico presentan un avance tecnológico mayor y un decremento de la mano de obra mas evidente (Cuadro Anexo 18).

Así pues, el aumento promedio por beneficiario del número de empleos fue inferior a 1 (0.8 en las actividades apoyadas por el programa y de 0.9 en general en la UPR), esto quiere decir que aunque el aumento en empleo es positivo, se vio únicamente en unos cuantos beneficiarios. De hecho en todos los casos relacionados con adquisición de tractores la tasa de empleo fue negativa, lo que se entiende bien dado que este tipo de tecnologías reemplazan de manera directa a la mano de obra. Es de destacar que lo relacionado con implementos no tuvo variaciones fuertes en la mano de obra, lo que también es lógico ya que estos apoyos son complementarios a la maquinaria agrícola con

---

<sup>6</sup> Para elaborar dicho cuadro se calculó la variación en ingreso y empleo, más al existir diferentes periodos entre el año de apoyo y el de evaluación (entre uno y cinco años), se expresaron estos índices en un promedio de incremento anual a fin de estandarizar las mediciones y poder contrastarlas entre si.

la que ya contaba anteriormente la unidad de producción rural. Es en los componentes relacionados con el riego en los que se observó mayor índice de empleo.

**Cuadro 3. Empleo en actividades apoyadas y en la Unidad de Producción Rural**

Concepto	Jornales			Jornales por beneficiario		
	Contratados	Familiares	Total	Contratados	Familiares	Total
En las actividades apoyadas	28,938	23,278	52,216	120	96	216
En toda la UPR	34,616	25,487	60,103	143	105	248
% del empleo de la UPR en las actividades apoyadas	83.6	91.3	86.9	Número de beneficiarios		242
				Valor promedio de jornal (\$)	un	115.9
Concepto	Empleos			Empleos por beneficiario		
	Contratados	Familiares	Total	Contratados	Familiares	Total
En las actividades apoyadas	107	86	193	0.4	0.4	0.8
En toda la UPR	128	94	223	0.5	0.4	0.9

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con análisis de la información de campo.

## 4.2 Indicadores de segundo nivel

### 4.2.1. Indicadores de proceso

Para los seis años evaluados, el promedio de participación de mujeres fue de 19%, lo que indica una buena proporción de la participación de este género y el reflejo de cómo en muchas ocasiones las amas de casa se hacen cargo de la UPR ante el alto índice de emigración que presenta el campo mexicano. La inclusión de mujeres en el Programa, muestra como se cumple con la atención de la población objetivo sin hacer discriminaciones de ningún tipo, derivadas de cuestiones de condición social, género o raza. Lo que se complementa con la participación de un promedio del 11% de personas que hablan alguna lengua indígena entre el total de beneficiarios (Cuadro Anexo 20).

Por otra parte, específicamente en el ejercicio evaluado (2006), se presentó una proporción mínima de solicitudes que se realizaron por medio de proyectos integrales pues esta proporción represento solamente al 9.64% de los encuestados que se dio principalmente como lo marcan las reglas de operación para proyecto cuyo monto de apoyo es superior a los \$150, 000. Para proyectos que requerían un subsidio menor a dicho monto se solicitaron principalmente a través de una solicitud simple.

Mediante consulta a los beneficiarios encuestados que obtuvieron apoyos de manera grupal, se identificó que los grupos predominantes fueron los familiares y en segundo lugar los típicos y familiares. No se obtuvo información sobre grupos simulados y todas las

solicitudes grupales se presentaron acompañadas de un proyecto integral. De estos datos se destaca que el Programa sigue influyendo en la creación de grupos y la participación familiar para mejor alcance de los apoyos.

#### **4.2.2. Indicadores de focalización**

En la planeación del Programa de Fomento Agrícola se incluyó la entrega de apoyos principalmente a productores en (PBIT) y a resto de productores (RP), con 65% y 35% respectivamente. La focalización de los apoyos del Programa a estos dos tipos de productor, se debe a que son ellos quienes mejor responden a los apoyos que subsidia este programa y requieren del complemento tecnológico para progresar en su nivel productivo. En el caso de los RP, a pesar de tener mejor independencia productiva y financiera, no deja de ser importante apoyarles por el importante papel que juegan en el sector agrícola y ambos cuentan con mejor capacidad de aportar su complemento a la inversión de componentes tecnológicos de mayor costo.

La participación de los productores encuestados se apegó en gran manera a lo expuesto en el párrafo anterior ya que el 66.47% de los productores son PBIT y el 24.12% son RP. (Cuadro 4).

**Cuadro 4. Participación de beneficiarios según la clasificación por su nivel de ingresos**

Tipo de productores	Clasificación	Total	%
1	Bajos ingresos en zona marginada	6	3.53
2	Bajos ingresos en zona no marginada	10	5.88
3	Bajos ingresos en transición	113	66.47
4	Resto de productores	41	24.12
<b>Total</b>		<b>170</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con análisis de la información de campo.

#### **4.2.3. Características de los apoyos y de la inversión**

En cuanto a los indicadores de las características de los apoyos recibidos y de la inversión, se encontró que el total de los productores recibió el componente esperado. Así mismo que el FIC, a través de las categorías de apoyo analizadas, promueven un buen índice la realización de inversiones adicionales en la actividad agrícola, ya que el 65.06% de las personas encuestadas así lo manifestaron.

Por otro lado, a diferencia de evaluaciones de años anteriores en que la mayoría de los productores no habrían hecho una inversión similar, en este caso, solamente para el 36.14% fue indispensable el subsidio recibido para invertir en este tipo de bienes, ello debido a las características de los productores que acceden a estos apoyos, que poseen un mayor desarrollo tecnológico y mayor capacidad de inversión que otros productores de estratos de ingresos menores, aunque la mitad de los beneficiarios no contaban con un bien similar al de la inversión antes de recibir el apoyo.

El apoyo es muy apreciado por la mayoría de los productores, ya que el 95% está satisfecho con la calidad de lo recibido y en el 44.58% de los casos se mejoró la calidad de lo que se disponía para la misma actividad en la UPR. (Cuadro 5)

**Cuadro 5. Indicadores de características de apoyos recibidos y de inversión**

Número de beneficiarios que:	Datos	Indicador
Recibieron el apoyo	170	100
Lo recibido corresponde a lo solicitado	170	100
Lo recibido lo llevó a realizar inversiones adicionales	111	65.06
Sin el apoyo habrían realizado la inversión	61	36.14
Utilizaban componentes similares a lo recibido	84	49.4
Mejóro la calidad del bien o recurso con el componente recibido	76	44.58
El componente que utilizaba era de su propiedad	72	42.17
Financiaron con recursos propios	150	87.95
Financiaron con otros programas	16	9.64
Financiaron con créditos	25	14.46
Financiaron con otras fuentes	0	0
Financiaron con solo una fuente	23	92.77
Financiaron con dos fuentes	1	2.41
Financiaron con tres fuentes	1	4.82
Financiaron con cuatro fuentes	0	0
Nada satisfecho con la calidad del apoyo recibido	0	0
Poco satisfecho con la calidad del apoyo recibido	8	4.82
Bastante satisfecho con la calidad del apoyo recibido	102	60.24
Muy satisfecho con la calidad del apoyo recibido	59	34.94

\*Se considera al total de los beneficiarios 2000-2006

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con análisis de la información de campo.

Con lo que respecta al financiamiento, de acuerdo con el cuadro 5, la mayor parte de los componentes se adquirieron con recursos propios (87.95%). De los productores que hicieron uso de financiamiento externo, la mayoría (92%) utilizaron una sola fuente, el 2.4% recurrió a dos fuentes y el 4.8% a 3 o más. Esto último es muestra del acceso a créditos por parte de los beneficiarios y de la posibilidad de combinar fuentes de financiamiento para tener acceso a los apoyos del Programa de Fomento Agrícola.

#### **4.2.4. Reconversión productiva**

En cuanto a la reconversión productiva inducida por la adquisición del apoyo del Programa de la Alianza para el Campo, se tienen pocos cambios ya que únicamente 13 de los 170 productores encuestados entre 2000 y 2006 presentaron cambios al respecto. La mayor parte de los productores que tuvieron una reconversión orientaron sus actividades hacia las hortalizas, con un total de 9 y una superficie de 24.66 ha y de los 4 restantes, 2 comenzaron el cultivo de forrajes en 4 ha y otros 2 cambiaron a un cultivo de la misma rama de granos a la que pertenecía el cultivo abandonado. En el cuadro 6 se puede apreciar en los recuadros amarillos que actividades fueron reemplazadas y cuales adoptadas, así como la superficie que involucró.

**Cuadro 6. Indicadores de reconversión productiva en beneficiarios 2000-2005**

Rama nueva	Concepto	Rama Abandonada					
		Agro-industriales	Forrajes	Frutales	Granos	Hortalizas	TOTAL
Agro-industriales	Beneficiarios	0	0	0	0	0	0
	Superficie c/cambio	0	0	0	0	0	0
Forrajes	Beneficiarios	0	0	0	2	0	2
	Superficie c/cambio	0	0	0	4	0	4
Frutales	Beneficiarios	0	0	0	0	0	0
	Superficie c/cambio	0	0	0	0	0	0
Granos	Beneficiarios	0	0	0	2	0	2
	Superficie c/cambio	0	0	0	4	0	4
Hortalizas	Beneficiarios	2	2	0	5	0	9
	Superficie c/cambio	9	1	0	14.66	0	24.66
Ornamentales	Beneficiarios	0	0	0	0	0	0
	Superficie c/cambio	0	0	0	0	0	0
Otras	Beneficiarios	0	0	0	0	0	0
	Superficie c/cambio	0	0	0	0	0	0
TOTAL	Beneficiarios	2	2	0	9	0	13
	Superficie c/cambio	9	1	0	22.66	0	32.66

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con procesamiento de la información de campo.

\*La superficie es en hectáreas

#### 4.2.5. Indicadores de capitalización

La muestra de beneficiarios 2006 fue de 77 individuos y con relación a la estimación en los indicadores de capitalización y, de acuerdo con la clasificación de productores que hace FAO con respecto a su nivel de ingresos, dentro de la muestra entraron 4 beneficiarios tipo 1, 17 tipo 2, 42 tipo 3, 15 tipo 4 y solamente 2 tipo 5 (para ver las características de las tipologías ver Cuadro número Anexo 20).

Prácticamente todos los beneficiarios 2006 (96%) tuvieron una capitalización positiva, sumando entre todos los tipos de beneficiarios 44.0 millones de pesos de capital antes de recibir el apoyo de la APC, recibiendo gracias a la adquisición del componente una capitalización a razón de una tasa de 22.7%, es decir, de 9.9 millones de pesos en conjunto para todos los beneficiarios. Al ver los datos aquí descritos, da la apariencia de un alto nivel de capital en las UPR que participan del apoyo. Pero al observar por tipo de beneficiarios, de acuerdo a la clasificación que la FAO hace con respecto a su nivel de ingresos (Cuadro Anexo 20), es muy contrastante observar la gran diferencia que hay en el capital de los productores de menores y mayores recursos. Por ejemplo, el capital antes

del apoyo de los beneficiarios tipo 1 era de \$157,500.00 y la capitalización adquirida fue aparentemente muy elevada (276.1%); el capital de un productor tipo 5 era de 2.2 millones de pesos (14 veces más) y su capitalización de apenas el 3.8%.

Al contar con un capital mucho menor a los productores tipo 1 y 2, les impacta mucho más fuertemente lo recibido en su índice de capitalización, en comparación que un productor de mayores ingresos, que por lo general cuenta con bienes de capital de mayor valor y muchas veces el bien adquirido se utiliza para reemplazar otro de valor similar. Además de que en este caso la aportación total del apoyo (entre beneficiario, Gobierno Federal y Gobierno Estatal) es más alta conforme más bajo el nivel tipológico de los productores.

También vale la pena destacar que una causa de tan contrastantes variaciones del valor del capital antes y después del apoyo en los productores de menores ingresos, es que normalmente no tienen un control administrativo de la UPR y las respuestas que ofrecen al respecto son un tanto relativas en comparación con las UPR que requieren otro tipo de manejo financiero. En el Cuadro Anexo 21 se puede apreciar por cada tipo de productor la variación en los factores de capital y en la inversión del Programa de Fomento Agrícola.

### 4.3 Cruce de Indicadores

#### 4.3.1 Impacto en los indicadores por tipo de componente apoyado

De acuerdo con el análisis realizado de las entrevistas a beneficiarios del 2000 al 2005 (cuadro 7), se observó que fue mayor el porcentaje de productores que manifestaron que sí hubo un incremento en sus ingresos después de haber recibido el apoyo (80%). Así mismo, el mayor porcentaje que manifestó haber incrementado sus ingresos fueron los beneficiarios que recibieron un tractor, reportando un incremento en sus ingresos del 70.9%, ya que además de haber reportado un incremento en el precio de sus productos pudieron tener un aumento en la superficie cultivable de más del 169%.

**Cuadro 7. Frecuencia de productores que incrementaron su ingreso posterior a la recepción del apoyo**

Componente	No incrementaron sus ingresos		Si incrementaron sus Ingresos			TOTAL
	n	%	n	%	Tasa de incremento	
Tractor	8	22.86	27	77.14	0.709	35
Implemento	3	21.43	11	78.57	0.553	14
Sistema de riego	4	13.79	25	86.21	2.884	29
Invernadero	1	50	1	50	1.188	2
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>64</b>	<b>80</b>	<b>1.54</b>	<b>80</b>

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos del análisis realizado a entrevistas a beneficiarios del programa 2000-2005.

Sin embargo el componente que apoyó más con el incremento en el ingreso de los productores fue la adquisición del sistema de riego, ya que éstos productores fueron los que reportaron mayor tasa de incremento en su ingreso, con un valor aproximado del 288%, ya que un 44% de los productores obtuvo un incremento en los precios de sus productos con una tasa del 0.58 (Cuadro 8), mientras que 32% de los beneficiarios, debieron su incremento en el ingreso a causa de un aumento en el rendimiento de su producción, lo cual es de esperarse, ya que la disponibilidad de agua por medio de la tecnificación en el riego, además de aumentar el rendimiento de la producción ayuda a obtener productos de mejor calidad que pueden alcanzar mayores precios de venta.

**Cuadro 8. Incrementos reportados por los productores**

Componente	De superficie			De precios			De rendimiento			Total
	n	%	TI	n	%	TI	n	%	TI	
Tractor	4	14.80	1.69	22	81.50	0.47	1	3.70	1.98	27.00
Implemento	0	0.00	0.00	10	90.90	0.44	1	9.10	1.66	11.00
Sistema de riego	6	24.00	2.11	11	44.00	0.58	8	32.00	6.63	25.00
Invernadero	1	100.00	1.19	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00	1.00
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>17.20</b>	<b>1.87</b>	<b>43</b>	<b>67.20</b>	<b>0.49</b>	<b>10</b>	<b>15.60</b>	<b>5.67</b>	<b>64.00</b>

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos del análisis realizado a entrevistas a beneficiarios del programa 2000-2005

A fin de apreciar el impacto que tuvieron los indicadores de acuerdo a los componentes apoyados, se generó la información de manera independiente para: tractores, implementos agrícolas para la producción primaria, sistemas de riego tecnificado e Invernaderos, por ser los principales componentes a los que va dirigida la inversión del programa de Fomento Agrícola.

#### A. Tractores

De acuerdo con el cuadro 9, el tractor representa un mayor impacto en la capitalización y en la rentabilidad debido a que es un componente que requiere una fuerte inversión para su adquisición, el efecto que tuvo la inversión apoyada como detonador de inversiones en la UPR (similar al efecto multiplicador calculado en años anteriores) fue de 4.77, lo que significa que por cada peso que invirtió el programa 3.77 pesos se obtuvieron por otras fuentes, como inversiones adicionales cubiertas por el productor con sus recursos o mediante créditos o subsidios de otros programas.

El impacto que presenta este componente en el ingreso reflejado en una rentabilidad de 0.40 implica que esta inversión sin el subsidio tendría un periodo de recuperación de la inversión de cerca de cinco años (considerando que se destinara el 20% de los ingresos al pago de la inversión), pues tiene una rentabilidad de 0.40 lo que implica que el valor de la producción de un ciclo agrícola representa el 40% del valor de la inversión lo que muestra la importancia del Programa en hacer accesibles estas inversiones para los productores. El empleo a pesar de presentar un valor del indicador arriba de 1, no se considera de impacto ya que solo se presentó en el 8% de los casos.

**Cuadro 9. Rentabilidad de los cambios observados en diferentes conceptos por efecto de la adquisición de tractor**

Indicadores	Tractores				
	Valor del indicador	Frecuencias	Monto del Apoyo	Monto de la Variación	Rentabilidad
	-1	-2	-3	-4	5= (4)/(3)
Ingreso	0.71	27	1,615,771.00	645,759.61	0.40
Empleo	1.71	7	405,500.00	32.00	0.00
Capitalización	63.36	31	1,825,771.00	8,716,700.00	4.77
Producción	0.62	10	574,771.00	251.15	0.00
Productividad	0.38	5	N/A	N/A	N/A
Superficie	0.11	8	461,271.00	46.00	0.00

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos del análisis realizado a entrevistas a beneficiarios del programa 2000-2005.

## B. Implementos Agrícolas

Para el caso de los implementos agrícolas (Cuadro 10) se presentó un mayor impacto en el indicador de capitalización en la mayoría de los casos, sin embargo éste índice es mas bajo en comparación al resto de los componentes, debido a que se requiere una menor inversión para su compra. Presenta un alto índice en productividad, gracias a que se obtienen mejores condiciones en el terreno para el cultivo. Así mismo tiene un impacto en el ingreso menor que el resto de los componentes, debido a que anteriormente ya realizaban labores culturales aunque con equipo rentado.

**Cuadro 10. Rentabilidad de los cambios observados en diferentes conceptos por efecto de la adquisición de tractor**

Indicadores	Implementos Agrícolas				
	Valor del indicador	Frecuencias	Monto del Apoyo	Monto de la Variación	Rentabilidad
Ingreso	0.55	11	209,000.85	289,615.67	1.385715
Empleo	0.96	3	58,011.50	11	0.00019
Capitalización	2.64	14	264,162.35	2,090,900.00	7.915208
Producción	0.57	2	13,200.00	11.	0.000833
Productividad	1	11	N/A	N/A	N/A
Superficie	0	1	6,000.00	1	0.000167

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos del análisis realizado a entrevistas a beneficiarios del programa 2000-2005.

## C. Sistemas de Riego

Es el componente que presenta altos valores en todos los indicadores, además del índice de capitalización, se obtuvieron valores altos principalmente en ingreso y producción, debido principalmente a que el 27.59% de los productores incrementaron la superficie irrigada de sus cultivos y por lo tanto de su producción e ingreso (Cuadro 11).

**Cuadro 11. Rentabilidad de los cambios observados en diferentes conceptos por efecto de la adquisición de sistema de riego**

Indicadores	Sistemas de riego				
	Valor del indicador	Frecuencias	Monto del Apoyo	Monto de la Variación	Rentabilidad
	-1	-2	-3	-4	5= (4)/(3)
Ingreso	2.88	25	8,360,721.23	651,612.23	0.08
Empleo	1.34	8	1,727,746.80	43.00	0.00
Capitalización	13.85	27	8,471,841.03	3,171,214.00	0.37
Producción	2.72	18	4,600,891.23	963.56	0.00
Productividad	1.25	11	N/A	N/A	N/A
Superficie	0.75	10	2,098,776.23	31.58	0.00

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos del análisis realizado a entrevistas a beneficiarios del programa 2000-2005



#### D. Invernaderos

Al igual que el resto de los componentes presenta un alto impacto en la capitalización, sin embargo es el que tiene el mayor valor, debido a que esta inversión parte de cero, mientras que en el resto de los componentes ya se tenía capital inicial. Como es de esperarse también presenta un mayor impacto en el ingreso y en la producción debido a que la tecnología utilizada tiene ese objetivo (cuadro 12).

**Cuadro 12. Rentabilidad de los cambios observados en diferentes conceptos por efecto de la adquisición de Invernaderos**

Indicadores	Invernaderos				
	Valor del indicador	Frecuencias	Monto del Apoyo	Monto de la Variación	Rentabilidad
	-1	-2	-3	-4	5= (4)/(3)
Ingreso	1.19	1	400,118.49	11,049.87	0.03
Empleo	0.67	1	400,118.49	2.00	0.00
Capitalización	389.97	2	669,291.51	947,400.00	1.42
Producción	1.19	1	400,118.49	1,900.00	0.00
Productividad	0.25	1	N/A	N/A	N/A
Superficie	0.25	1	400,118.49	0.30	0.00

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos del análisis realizado a entrevistas a beneficiarios del programa 2000-2005

#### 4.4 Valoración en conjunto de los impactos

En los últimos años en que ha actuado el Programa de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro se puede observar que el indicador de capitalización es el que ha tenido un mayor incremento para los tres principales componentes de apoyo, y es que como se ha mencionado anteriormente, estos tipos de apoyos tienen un alto costo por lo que ha permitido incrementar el nivel del capital de la UPR, siendo el invernadero el que reporta el mayor índice de capitalización, seguido del tractor y los sistemas de riego.

De los indicadores de primer nivel, destaca el impacto que han tenido los componentes en mejorar el ingreso de los productores, donde el principal efecto se percibe en el incremento de la productividad de las unidades de producción apoyadas como se observa en los sistemas de riego, tractores e implementos. Dicho incremento de ingresos por lo general esta muy por encima de la inflación anual al ser el valor mínimo de este indicador de 0.074 (índice de ingreso promedio anual) equivalente a un incremento del ingreso del 7.4%, valor que se presentó en los beneficiarios 2000 considerando un periodo transcurrido de cinco años a partir de la recepción del apoyo.

El efecto de los apoyos en el ingreso presenta un comportamiento de incremento exponencial en el corto y mediano plazo que es donde se observan los mayores incrementos en el ingreso, estabilizándose una vez que se manifestaron los impactos en productividad. Una vez que han madurado las inversiones en las unidades productivas, estas contribuyen a mantener este nivel productivo.

Los productores que acceden a los bienes de capital en que se centro el análisis de impactos, contribuyen a que estos generen todos los impactos de que son capaces al

realizar inversiones complementarias como es en el caso de los tractores, donde aportan \$3.77 por cada peso invertido en el componente, de lo contrario esta maquinaria quedaría subutilizada por falta de los implementos que le permiten realizar las actividades de producción susceptibles de mecanizarse.

El indicador de empleo no presenta variación significativa debido principalmente a que la naturaleza de los componente apoyados va dirigida a tecnificar la producción y por lo tanto a disminuir el número de jornales.

## Capítulo 5

### Conclusiones y Recomendaciones

En éste capítulo se presenta una valoración analítica y crítica sobre el desempeño del Programa de Fomento Agrícola en el Estado, destacando sus logros y aportando respuestas factibles a los tomadores de decisiones, para introducir cambios necesarios y deseables en su gestión.

#### 5.1 Conclusiones

##### *5.1.1 Respuesta del Programa a los retos y potenciales del entorno*

Analizando la información de los capítulos anteriores, se puede observar que el Gobierno del Estado de Querétaro tiene un claro interés en el desarrollo del sector agropecuario, lo cual se distingue en el impulso a las cadenas agrícolas. Reflejándose en el incremento de la inversión dedicada al campo a través del otorgamiento directo de subsidios o de apoyos complementarios como los de la Alianza para el Campo y otros programas sectoriales. Así mismo la planificación de los apoyos se han realizado considerando las distintas cadenas agroalimentarias prioritarias y se ha dado un claro aumento en la inversión de tecnificación del riego, la mecanización y la infraestructura del campo agrícola.

Dado lo anterior se puede concluir que el Gobierno Estatal ha estado atendiendo la principal problemática y las principales oportunidades detectadas en el Sector Agropecuario.

##### *5.1.2 Gestión del Programa en el Estado*

Uno de los principales instrumentos de fomento al desarrollo del sector agropecuario en el Estado de Querétaro es el programa de la Alianza Para el Campo, el cual se opera bajo una buena instrumentación apegada a la normatividad y en el contexto de un buen arreglo interinstitucional que ha permitido un ejercicio oportuno de recursos anualmente en comparación con otras entidades.

En el Estado de Querétaro se identifica una planeación de los apoyos conforme al interés de tecnificación de la producción ya que la mayoría de éstos en los últimos años se han destinado a la tecnificación del riego y a la mecanización; para el año 2006 se propusieron metas específicas para actividades poscosecha y de reconversión productiva (invernaderos), como siguiente paso para complementar la alta inversión que se dirigió a la producción primaria (aunque la programación en el número de apoyos fue muy pequeña en comparación con el resto los componentes dirigidos a producción primaria, pero es un buen primer paso que puede dar lugar a la instrumentación más contundente de este tipo de apoyos que definitivamente colaboraran de manera importante la consolidación de las cadenas agroalimentarias).

La inversión destinada a cadenas agroalimentarias y comités sistemas producto es aún muy baja en comparación con otros rubros apoyados por medio de la Alianza para el Campo y el nivel de integración y organización de estos CSP es aún deficiente, derivada

de la complejidad que generan las diferencias contundentes que hay entre las distintas categorías de productores y el variado interés de ellos mismos por organizarse.

Con lo que respecta a la inversión del Programa de Fomento Agrícola y otros relacionados con el desarrollo del sector agrícola, como lo son los subprogramas de Sanidad Vegetal y de Inocuidad Agroalimentaria, éstos han tenido una tendencia en la inversión a la alta desde que se inició la instrumentación de la Alianza Para el Campo en el Estado de Querétaro, lo que la muestra el interés de las autoridades estatales y federales por la inversión en este tipo de apoyos.

Normativamente no se pueden establecer vínculos directos en la planeación del PFA y los subprogramas de SSV y SIA, aunque, al dirigir los 3 sus acciones al mismo campo, esta sinergia se da de manera natural, considerándose que los 3 cumplen de manera adecuada con sus objetivos particulares en cuanto al sector agrícola.

En cuanto a la asignación oportuna de los apoyos, en la entidad se ha generado un alto nivel de confianza de los beneficiarios y los proveedores hacia el PFA, lo que ha influido en que los proveedores financien a los beneficiarios entregando de manera anticipada a la radicación del recurso del bien solicitado, de modo tal que éste se pueda utilizar oportunamente en el ciclo productivo en curso.

### ***5.1.3 Impactos del Programa***

El programa contribuye de manera positiva en los distintos índices económicos en las unidades de producción rural apoyadas, como es en el ingreso, el empleo y la capitalización. Aunque cabe destacar que en el caso del empleo es muy reducido y no en todas las actividades, ya que de manera natural los apoyos como adquisición de maquinaria, remplazan la mano de obra, en cambio los beneficios de invernaderos y riego benefician la contratación de mano de obra.

Cabe destacar que los mayores índices de aumento en el ingreso se dieron en apoyos destinados a la tecnificación del riego y a los de reconversión productiva, básicamente invernaderos, seguido de tractores, que además de contribuir a la mejora productividad de las unidades de producción rural ofrecen la alternativa de ingreso a los propietarios por la maquila a otros predios.

Es muy drástica la diferencia en condiciones de valor de capital de las unidades de producción rural de menores ingresos y las de mayores ingresos. Por lo que hace falta la entrega diferenciada de apoyos de acuerdo a las condiciones socioeconómicas de los productores.

El PFA cumple con los requisitos de no hacer exclusión de personas por condiciones de edad, género, origen étnico o condición social, una muestra de ello es que el 19% de los beneficiarios de la muestra son mujeres y un 11% son personas de origen indígena. Además de que más del 8% de los beneficiarios son productores de bajos ingresos, a los cuales se les da el apoyo a pesar de que la planeación del PFA considera solamente apoyar a PBIT y RP, porque en otros programas no tienen acceso a algunos de los apoyos que se otorgan a través del PFA, como es el caso de sistemas de riego.

Aunque la participación de grupos es muy reducida en comparación con el total de los beneficiarios, se confirma que el Programa de Fomento Agrícola induce a la consolidación

de organizaciones familiares empresariales y que además las que se han conformado a partir de los apoyos de fomento agrícola en los últimos años, la mayoría siguen operando. Es decir, se han organizado seriamente y se ha dado el interés de los integrantes de continuar trabajando en el contexto del apoyo recibido.

Hubo reconversión productiva en 6% de los beneficiarios, el cual se ha enfocado principalmente al cultivo de hortalizas y forrajes, correspondiendo a las mejores oportunidades de mercado las primeras y en el caso de los forrajes respondiendo a la oportunidad que brinda la vocación ganadera del Estado.

No hay un vínculo que permita aprovechar al Programa de Fomento Agrícola la oportunidad de hacer uso del PRODESCA como instrumento del desarrollo de capacidades de los productores y asesoría técnica para sus unidades de producción rural, aunque la entidad a buscado satisfacer la necesidad de apoyo con asesoría técnica de los productores ofreciendo este apoyo a través del SITT..

Aunque se destinó 1.3 millones de pesos al Subprograma de Inocuidad Alimentaria, no hay una amplia difusión de la importancia de las actividades específicas que apoya, por lo que aún no se tiene una demanda considerable por parte de las unidades de producción.

#### ***5.1.4 Valoración de conjunto sobre la justificación y logro de la intencionalidad del Programa***

De manera general se puede concluir que el Programa de Fomento Agrícola esta cumpliendo con el objetivo con el cual se ha implementado, incrementando el nivel de ingresos de los productores y apoyando en la capitalización de las unidades de producción rural, mediante el otorgamiento de apoyos económicos para la adquisición de bienes de capital, permitiendo a los productores hacer eficientes sus procesos de producción mejorando su infraestructura y diversificando sus unidades de producción.

## **5.2 Recomendaciones**

### ***5.2.1 Para una mejor respuesta del Programa a los retos y potenciales del entorno***

Con el objetivo de fomentar las cadenas agroalimentarias y consolidar los Comités Sistema Producto, se recomienda aumentar la inversión y/o emplearla de manera más dirigida en apoyos productivos a las cadenas prioritarias (ya que a la fecha los apoyos son destinados mayoritariamente a eventos) e invertir en estrategias de difusión y creación de conciencia para la participación de los productores en los CSP.

Así mismo se recomienda incrementar la inversión y la diversificación de los apoyos destinados a las actividades de poscosecha y reconversión productiva, con el propósito de complementar la producción agrícola.

### ***5.2.2 Para una gestión más eficaz y eficiente***

Una manera en que se puede mejorar la vinculación del Programa de Fomento Agrícola y los subprogramas de Sanidad Vegetal y de Inocuidad Agroalimentaria es que desde la planeación se establezcan metas físicas y financieras conjuntas y se lleven a cabo reuniones periódicas entre las autoridades relacionadas con cada uno estos programas

identificando problemas y logros comunes. Esto es importante porque, aunque administrativamente operan de manera separada, operativamente los tres programas atienden al Sector Agrícola.

Se considera oportuno que en la planeación del Subprograma de Inocuidad Alimentaria se dicte de manera precisa actividades o componentes, así como metas físicas y financieras que atenderá este Subprograma.

así mismo, se recomienda realizar un estudio de manera independiente del subprograma de Inocuidad Agroalimentaria, con el fin de verificar los alcances y logros reales por cada componente, así como la pertinencia de abarcar a todos los productores o unidades de producción rural, ya que al igual que en el programa de FA, es necesario dirigir el apoyo de acuerdo al tipo de productores o unidades de producción con base en la capacidad de producción y comercialización de cada una de ellas; con el objetivo de evitar rezagos en cuanto a la certificación de las empresas que ya se encuentran registradas.

### ***5.2.3 Para incrementar la generación de impactos positivos***

Se recomienda que en la planeación del Programa de Fomento Agrícola se contemple la entrega diferencial de apoyos a productores de acuerdo a su nivel ingreso, considerando que tienen diferente capacidad de inversión y diferentes necesidades técnicas.

Se sigue recomendando fortalecer el vínculo entre el programa de Fomento Agrícola y el PRODESCA, con apoyo de PSP, elaborando programas de capacitación a beneficiarios del programa en temas específicos de uso y mantenimiento de maquinaria agrícola, de sistemas de riego y en cultivos alternativos para la reconversión productiva.

Puede ser oportuno invertir en medios de difusión para fomentar la reconversión productiva, sobre todo en las regiones o actividades en las que se continúa con la producción de cultivos poco rentables, así como en donde se identifique la oportunidad de establecimiento de dos cultivos gracias a las características naturales, técnicas o de mercado que se encuentren en algunas partes del Estado. Otra forma de fomentar la reconversión productiva es aumentando el monto de subsidio para esta área o bien complementando el apoyo con otro tipo de estímulos económicos, técnicos y productivos.

El resumen de recomendaciones se puede observar en el cuadro número 13 donde se especifica el orden de importancia, ámbito de aplicación, plazo propuesto de realización así como el impacto esperado en caso de llevarse a cabo.

Cuadro 13. Resumen de las recomendaciones por orden de importancia

N°	Ámbito de Aplicación	Recomendación	Plazo(1)	Área ejecutora	Impacto esperado
1.	Planeación	Destinar de manera más dirigida los apoyos productivos a las cadenas prioritarias (ya que a la fecha el apoyo es destinado mayoritariamente a eventos) e invertir en estrategias de difusión y creación de conciencia para la participación de los productores en los CSP.	Corto	SAGARPA y SEDEA	Consolidación de los CSP y de las cadenas agroalimentarias
2.	Planeación	Aumentar la inversión y la diversificación de los apoyos destinados a las actividades de poscosecha.	Corto	SAGARPA y SEDEA	Complementar apoyos a la producción.
	Operación	Fortalecer el vínculo entre el programa de Fomento Agrícola y el PRODESCA, con apoyo de PSP, elaborando programas de capacitación a beneficiarios del programa en temas específicos de uso y mantenimiento de maquinaria agrícola, de sistemas de riego y en cultivos alternativos para la reconversión productiva.	Corto	SAGARPA y SEDEA (Coordinación PFA y Coordinación Programa de Desarrollo Rural)	Aumentar ingresos en los productores.
3.	Planeación	Llevar a cabo reuniones periódicas entre las autoridades relacionadas con el Programa de FA y Subprogramas de SV e IA, con el objetivo de identificar problemas y logros comunes para establecer metas físicas y financieras de manera conjunta desde la planeación.	Mediano	SAGARPA, SEDEA y CESAVEQ	Mejorar la vinculación del Programa de FA y los subprogramas de SV e IA. Identificar metas comunes.
4.	Planeación	Dictar de manera precisa actividades por componentes en la planeación del Subprograma de Inocuidad Agroalimentaria, así como las metas físicas y financieras que atenderá este Subprograma.	Corto	CESAVEQ, SEDEA Y SAGARPA	Dar a conocer de manera mas precisa las actividades e impactos del subprograma.
5	Operación	Realizar un estudio de manera independiente del subprograma de Inocuidad Agroalimentaria, con el fin de verificar los alcances y logros reales por cada componente, así como la pertinencia de abarcar a todos los productores o unidades de producción rural.	Corto	CESAVEQ, SAGARPA Y SEDEA	Aportar elementos de mejora a la operación del SIA.
6.	Planeación	Contemplar en la planeación del Programa de Fomento Agrícola la entrega diferenciada de apoyos a productores de acuerdo a su nivel de ingreso, considerando que tienen	Corto	SAGARPA Y SEDEA	Focalizar mejor el tipo de apoyos y generar mayores impactos.

Evaluación del Programa de Fomento Agrícola 2006

Nº	Ámbito de Aplicación	Recomendación	Plazo(1)	Área ejecutora	Impacto esperado
		diferente capacidad de inversión y diferentes necesidades técnicas.			
7	Planeación	Invertir en medios de difusión, sobre todo en las regiones o actividades en las que se continúa con la producción de cultivos poco rentables, así como en donde se identifique la oportunidad de establecimiento de dos cultivos gracias a las características naturales, técnicas o de mercado que se encuentren en algunas partes del Estado.	Corto	SAGARPA Y SEDEA	Fomentar la reconversión productiva.
8	Planeación	Aumentar el monto del subsidio destinado a la reconversión productiva o bien, complementar el apoyo con otro tipo de estímulos económicos, técnicos y productivos.	Corto	SAGARPA Y SEDEA	Fomentar la reconversión productiva.

(1) Corto (1 año); mediano (2-3 años); largo (4 ó más años)

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia.



## Bibliografía

1. Acta explicativa de los programas de Fomento Agrícola, Fomento Ganadero, Desarrollo Rural, Sanidad e inocuidad Agroalimentaria y del Sistema Nacional de Información para el desarrollo Rural Sustentable (SNIDRUS) de ejecución federalizada 2005, del Convenio para la Coordinación de Acciones en Torno al Programa de “Alianza para el Campo”, de Apoyos Directos al Campo, de Apoyos a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Regionales, de Pesca y de Empleo Temporal, celebrado entre el Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y el Ejecutivo del Estado libre y soberano de Querétaro (Gobierno del Estado).
2. Anexo Técnico del Programa Kilo por Kilo 2000 del Convenio de Coordinación para la Realización de Acciones en Torno al Programa Alianza para el Campo 2000.
3. Anexo Técnico 2006 del Programa de ejecución federalizada de Fomento Agrícola del convenio de coordinación para la realización de acciones en torno a los programas de “Alianza para el Campo”, de apoyos directos al campo, de apoyos a la comercialización y desarrollo de mercados regionales, de pesca y de empleo temporal, celebrado entre el ejecutivo federal, por conducto de la SAGARPA y el ejecutivo del Estado libre y soberano de Querétaro.
4. Anexos Técnicos 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005 del Programa de ejecución federalizada de Fomento Agrícola del convenio de coordinación para la realización de acciones en torno a los programas de “Alianza para el Campo”, de apoyos directos al campo, de apoyos a la comercialización y desarrollo de mercados regionales, de pesca y de empleo temporal, celebrado entre el ejecutivo federal, por conducto de la SAGARPA y el ejecutivo del Estado libre y soberano de Querétaro.
5. DOF. 2001. Ley de Desarrollo Rural Sustentable. México (Publicada el 07 de diciembre de 2001).
6. DOF. 2001. Reglas de Operación para los Programas de la Alianza para el Campo 2001 para los Programas de Fomento Agrícola, Fomento Ganadero, Desarrollo Rural, de Sanidad Agropecuaria, de Investigación y Transferencia de Tecnología, de Promoción de Exportaciones y del Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera. México
7. DOF. 2002. Reglas de Operación para los Programas de la Alianza para el Campo 2002 para los Programas de Fomento Agrícola, Fomento Ganadero, Desarrollo Rural, de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, del Sistema de Información para el Desarrollo Rural Sustentable, y de los Apoyos para la Integración de Mercados y Fomento a las Exportaciones Agroalimentarias. México
8. DOF. 2003. Reglas de Operación de la Alianza para el Campo para la Reconversión Productiva; Integración de Cadenas Agroalimentarias y de Pesca; Atención a Factores Críticos y Atención a Grupos y Regiones Prioritarios. México.

9. DOF. 2005. Presupuesto de Egresos de la Federación. Publicado el 20 de diciembre de 2005. México.
10. FAO. 2007. Términos de referencia para la evaluación de los programas de la APC. México
11. FAO-SAGARPA. 2002. Evaluación Externa del Programa de Tecnificación del Riego de la Alianza para el Campo 2001 en el Estado de Querétaro. México
12. FAO-SAGARPA. 2004. Informe Final de la Evaluación Externa del Programa de Fomento Agrícola 2003 de la Alianza para el Campo en el Estado de Querétaro. México
13. FAO-SAGARPA. 2005. Informe Final de la Evaluación Externa del Programa de Fomento Agrícola 2004 de la Alianza para el Campo en el Estado de Querétaro. México
14. FAO-SAGARPA. 2006. Informe Final de la Evaluación Externa del Programa de Fomento Agrícola 2005 de la Alianza para el Campo en el Estado de Querétaro. México
15. FAO-SAGARPA. 2006. Informe Final de la Evaluación Externa del Subprograma de Sanidad Vegetal 2005 de la Alianza para el Campo en el Estado de Querétaro. México
16. FAO-SAGARPA. 2007. Guía Metodológica de la Evaluación Estatal del Programa de Fomento Agrícola. México
17. FAO-SAGARPA. 2007. Términos de Referencia para la Evaluación Externa del Programa de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo 2005. México
18. García S. 2002. Política Arancelaria y Protección del Mercado del Maíz en México. UNAM, México
19. Gobierno del Estado de Querétaro. 2004. Plan Estatal de Desarrollo 2004-2009 para el Estado de Querétaro...
20. INEGI. Anuario Estadístico Querétaro de Arteaga. Edición 2004.
21. SAGARPA 2006. Plan Rector del sistema producto maíz. Querétaro, Méx.
22. SAGARPA 2006. Plan Rector del sistema producto chile. Querétaro, Méx.
23. SAGARPA 2006. Plan Rector del sistema producto guayaba. Querétaro, Méx.
24. SAGARPA 2006. Avances del Plan Rector del sistema producto manzana. Querétaro, Méx.
25. SAGARPA 2006. Plan Rector del sistema producto sorgo. Querétaro, Méx.

**26. Páginas de Internet consultadas:**

[www.aregional.com](http://www.aregional.com)

[www.colpos.mx/sisacop/sisacop.htm](http://www.colpos.mx/sisacop/sisacop.htm). Última actualización, Julio, 2006

[www.colpos.mx/sisacop/sisacop.htm](http://www.colpos.mx/sisacop/sisacop.htm). Última actualización, Julio, 2006

[www.conapo.gob.mx](http://www.conapo.gob.mx)

[www.evalalianza.org.mx](http://www.evalalianza.org.mx)

[www.fundacionproducequeretaro.org.mx](http://www.fundacionproducequeretaro.org.mx)

[www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx). Última actualización, Enero, 2006.

[www.queretaro.gob.mx](http://www.queretaro.gob.mx)

[www.siap.sagarpa.gob.mx](http://www.siap.sagarpa.gob.mx), Última actualización, Julio, 2006

[www.snidrus.inegi.gob.mx](http://www.snidrus.inegi.gob.mx)

## **Anexos**

## Anexo 1

### Método de muestreo para la evaluación externa del Programa de Fomento Agrícola de la APC 2006 en el Estado de Querétaro

Consultores para la Investigación Aplicada y el Desarrollo S.A. de C.V., puso a la consideración del CTEE Querétaro la estimación y determinación del tamaño de muestra representativa para beneficiarios 2000-2005 y 2006. Dicho esquema de muestreo se elaboró de acuerdo a los Términos de referencia para la evaluación externa del Programa de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro y a la propuesta técnica. En el caso de los beneficiarios considerados para el período 2000-2005 se buscó medir los impactos, mientras que los beneficiarios 2006 se establecieron como línea base para medir los impactos en evaluaciones posteriores.

El método de determinación del tamaño de muestra para beneficiarios 2000-2005 y 2006 consideró lo siguiente:

1. Como estratos a los años 2000, 2001 a 2005 y 2006.
2. Distribución proporcional de acuerdo con el monto de inversión por estrato.
3. Distribución de la muestra por tipo de componente.
4. Varianza máxima y error de muestreo del 10%
5. Reemplazos del 30% con el fin de prevenir los posibles casos de productores que respondan no haber recibido apoyos.

#### Unidades de análisis

Fueron los beneficiarios y las unidades de producción rural (UPR) así como los tipos de componentes (histórico) y regiones de apoyo.

#### Categorías de beneficiarios de los programas a evaluar

La definición del marco muestral se integró con el listado (2000-2006) proporcionado por el CTEE Querétaro del Programa de Fomento Agrícola a esta entidad evaluadora.

En la definición del marco muestral, se procuró distinguir entre los siguientes categorías de beneficiarios

- I. Beneficiarios que presentaron solicitud individual
- II. Grupo de beneficiarios que presentaron solicitud grupal, para un componente de uso individual
- III. Grupo de beneficiarios que presentaron una solicitud grupal, para un componente de uso colectivo
- IV. Autoridades municipales o instancias similares
- V. Organizaciones de productores

Del listado se consideraron solamente a los beneficiarios de las categorías I, II, III y IV de manera individual, debido a que, según la metodología de evaluación se debe garantizar que el marco muestral se integre solamente por individuos y no por grupos.

### **Diseño muestral**

Se utilizó el método de muestreo aleatorio estratificado debido a que se puede obtener información con más precisión dentro de las subpoblaciones sobre la característica objeto del estudio (tipo de componente) y porque es posible aumentar la precisión de los estimadores de las características de toda la población.

### **Marco muestral**

La muestra para la evaluación del Programa de Fomento Agrícola consideró a beneficiarios de los años 2000-2005 y 2006 del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización así como a beneficiarios de la campaña de la Broca del café.

### **Determinación del tamaño de muestra**

Para el levantamiento de la información mediante aplicación de encuestas a beneficiarios, el CTEE de Querétaro, determinó que se obtuviera una muestra representativa a varios niveles y con base en los siguientes criterios:

- c) Representativa para beneficiarios 2006 y para el período 2000-2005.
- d) En el período 2000-2005, la muestra se caracteriza por:
  - Ser representativa para cada año
  - Ser representativa por componente de inversión
  - Representativa por región de la entidad. Esto se logrará haciendo énfasis en las preguntas del cuestionario a beneficiarios por sistema producto.

Con base en lo anterior **Consultores para la Investigación Aplicada y el Desarrollo S.A. de C.V.**, realizó la aplicación de un muestreo multietápico con la finalidad de:

- 1) Asegurar la representatividad de todos los estratos (años) de la población con sus características en particular (i.e, los impactos a observar en un beneficiario que recibió un tractor será diferente a lo observados para beneficiarios de sistemas de riego, o la percepción sobre la gestión será diferente en un beneficiario 2000 vs. un beneficiario 2006).
- 2) Obtener estimaciones más precisas para el total de la población (beneficiarios 2000-2006) así como para cada uno de los estratos (beneficiarios año 2000, 2001....2006; beneficiarios con sistemas de riego, tractores; beneficiarios de la región de importancia para determinado sistema producto), lo cual permitirá identificar sus diferencias y potencialidades mediante un análisis razonado de las fuentes de información.

### **Cálculo del tamaño de muestra**

Se consideró, para el cálculo de la muestra, a los beneficiarios de los años 2000-2005, según la base de datos proporcionada por el CTEE de Querétaro. Para este fin, se empleó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{(N-1)e^2 - z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

$z_{\alpha/2}$  : Valor correspondiente al nivel de confianza elegido (para un nivel de confianza del 95%, equivale a 1.96)

P: Proporción que depende de la categoría de la variable (P = 50% = 0.5)

e: Error máximo deseado (e = 10% = 0.10).

N: Población total

N = 2885

n = 93

Con base en lo anterior se determinó encuestar a **93 beneficiarios** de los años 2000 a 2005, la distribución se realizó con base en las inversiones anuales y se distribuyó proporcionalmente por tipo de componente apoyado. El cálculo de reemplazos fue del 30% (Cuadro 1).

**Cuadro 1. Distribución general de la muestra (n=93) del Programa de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro 2000-2005 por estratos y montos de inversión.**

Año	Beneficiarios	Montos de inversión (\$)	Porcentaje respecto al total	Distribución de la muestra	Reemplazos (30%)
2000	130	\$ 43,019,770.00	12	11	3
2001	148	\$ 36,994,420.00	10	9	3
2002	449	\$ 81,772,286.00	22	20	6
2003	384	\$ 71,270,079.00	19	18	5
2004	1331	\$ 66,771,075.00	18	17	5
2005	443	\$ 72,549,071.00	19	18	5
	2885	\$ 372,376,701.00	100.00	93	28
Tamaño de muestra:					93
Reemplazos:					28
<b>Total:</b>					<b>121</b>

Fuente: Consultores para la Investigación Aplicada y el Desarrollo S.A. de C.V., con base en datos proporcionados por el CTEE Querétaro.

Por componente y año la distribución de los beneficiarios 2000-2005 quedó de la siguiente manera (Cuadro 2).

**Cuadro 2. Distribución general de la muestra 2000-2005 (n=93) del Programa de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro 2006 por estratos y tipo de componente apoyado.**

Componente	Porcentaje	Encuestas	Reemplazos
<b>2000 / (3%)</b>			
Riego	49	5	2
Tractores	45	5	1
Implementos	7	1	0
Invernaderos	0	0	0
	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>3</b>
<b>2001 (3.2%)</b>			
Riego	24	2	1
Tractores	70	6	2
Implementos	6	1	0
Invernaderos	0	0	0
	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>3</b>
<b>2002 (2.9%)</b>			
Riego	36	7	2
Tractores	47	10	3
Implementos	15	3	1
Invernaderos	2	0	0
	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>6</b>
<b>2003 ( )</b>			
Riego	29	5	2
Tractores	40	7	2
Implementos	25	4	1
Invernaderos	6	1	0
	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>5</b>
<b>2004 (4.9 %)</b>			
Riego	30	5	2
Tractores	43	7	2
Implementos	23	4	1
Invernaderos	3	1	0
	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>5</b>
<b>2005 (3.9%)</b>			
Riego	37	7	2
Tractores	35	6	2
Implementos	27	5	1
Invernaderos	2	0	0
	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>5</b>

Fuente: Consultores para la Investigación Aplicada y el Desarrollo S.A. de C.V., con base en datos proporcionados por el CTEE Querétaro.

Posteriormente, se seleccionaron aleatoriamente los beneficiarios al aplicar el intervalo  $k$  obtenido del cociente de población total entre tamaño de muestra, se ajustó por el parámetro theta 2006 y la aplicación de un número aleatorio, quedando sistemáticamente la selección de la siguiente manera (Cuadro 3).



Cuadro 3. Selección sistemática de beneficiarios 2000-2005 para la evaluación del Programa de Fomento Agrícola, Estado de Querétaro.

Población N	Teta	$1 + (\text{teta} / N)$	Tamaño de muestra "n"	$k = N/n$	Número aleatorio = na	$s = na * (k-1) + 1$
2,885	215.5	1.075	93	31.0	0.23	7.99
		Reemplazos "30% de n"	28	103.4	0.75	23.5

i	Muestra		Reemplazos	
	$s + (i-1)*k$	Beneficiario	$s + (i-1)*k$	Beneficiario
1	8.0	8	23.5	24
2	39.0	39	126.9	127
3	70.0	70	230.3	230
4	101.1	101	333.7	334
5	132.1	132	437.1	437
6	163.1	163	540.5	541
7	194.1	194	643.9	644
8	225.1	225	747.3	747
9	256.2	256	850.7	851
10	287.2	287	954.2	954
11	318.2	318	1,057.6	1,058
12	349.2	349	1,161.0	1,161
13	380.3	380	1,264.4	1,264
14	411.3	411	1,367.8	1,368
15	442.3	442	1,471.2	1,471
16	473.3	473	1,574.6	1,575
17	504.3	504	1,678.0	1,678
18	535.4	535	1,781.4	1,781
19	566.4	566	1,884.8	1,885
20	597.4	597	1,988.2	1,988
21	628.4	628	2,091.6	2,092
22	659.4	659	2,195.0	2,195
23	690.5	690	2,298.4	2,298
24	721.5	721	2,401.8	2,402
25	752.5	753	2,505.2	2,505
26	783.5	784	2,608.6	2,609
27	814.6	815	2,712.0	2,712
28	845.6	846	2,815.4	2,815
29	876.6	877		
30	907.6	908		
31	938.6	939		
32	969.7	970		
33	1,000.7	1,001		

Evaluación del Programa de Fomento Agrícola 2006

34	1,031.7	1,032		
35	1,062.7	1,063		
36	1,093.7	1,094		
37	1,124.8	1,125		
38	1,155.8	1,156		
39	1,186.8	1,187		
40	1,217.8	1,218		
41	1,248.9	1,249		
42	1,279.9	1,280		
43	1,310.9	1,311		
44	1,341.9	1,342		
45	1,372.9	1,373		
46	1,404.0	1,404		
47	1,435.0	1,435		
48	1,466.0	1,466		
49	1,497.0	1,497		
50	1,528.0	1,528		
51	1,559.1	1,559		
52	1,590.1	1,590		
53	1,621.1	1,621		
54	1,652.1	1,652		
55	1,683.2	1,683		
56	1,714.2	1,714		
57	1,745.2	1,745		
58	1,776.2	1,776		
59	1,807.2	1,807		
60	1,838.3	1,838		
61	1,869.3	1,869		
62	1,900.3	1,900		
63	1,931.3	1,931		
64	1,962.3	1,962		
65	1,993.4	1,993		
66	2,024.4	2,024		
67	2,055.4	2,055		
68	2,086.4	2,086		
69	2,117.5	2,117		
70	2,148.5	2,148		
71	2,179.5	2,179		
72	2,210.5	2,211		
73	2,241.5	2,242		
74	2,272.6	2,273		
75	2,303.6	2,304		
76	2,334.6	2,335		
77	2,365.6	2,366		
78	2,396.6	2,397		
79	2,427.7	2,428		
80	2,458.7	2,459		
81	2,489.7	2,490		

82	2,520.7	2,521		
83	2,551.8	2,552		
84	2,582.8	2,583		
85	2,613.8	2,614		
86	2,644.8	2,645		
87	2,675.8	2,676		
88	2,706.9	2,707		
89	2,737.9	2,738		
90	2,768.9	2,769		
91	2,799.9	2,800		
92	2,830.9	2,831		
93	2,862.0	2,862		

Fuente: Consultores para la Investigación Aplicada y el Desarrollo S.A. de C.V., con base en datos proporcionados por el CTEE Querétaro.

### Cálculo del tamaño de muestra para beneficiarios 2006

En este caso sólo se consideraron a los beneficiarios del Subprograma de Fomento a la Inversión y Capitalización 2006, según datos proporcionados por el CTEE de Querétaro. A continuación se resumen los resultados de la aplicación de la fórmula de determinación del tamaño de muestra, de la distribución por componente y selección de beneficiarios.

$$n = \frac{N z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{(N-1)e^2 - z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

$z_{\alpha/2}$ : Valor correspondiente al nivel de confianza elegido (para un nivel de confianza del 95%, equivale a 1.96)

P: Proporción que depende de la categoría de la variable (P = 50% = 0.5)

e: Error máximo deseado (e = 10% = 0.10).

N: Población total

N = 392

n = 77

La distribución por tipo de componente con base en la inversión realizada en 2006 quedó de la siguiente forma (Cuadro 4):

**Cuadro 4. Distribución general de la muestra 2006 (n=95) del Programa de Fomento Agrícola en el Estado de Querétaro por monto de inversión.**

Componente	Monto invertido (\$)	Distribución (%)	No. encuestas	Reemplazos (30%)
Riego	28,118,961.00	31	24	7
Tractores	25,442,365.00	28	21	6
Implementos	17,877,660.00	19	15	5
Invernaderos	20,406,702.00	22	17	5
<b>Total</b>	<b>91,845,688.00</b>	<b>100</b>	<b>77</b>	<b>23</b>

Fuente: Consultores para la Investigación Aplicada y el Desarrollo S.A. de C.V., con base en datos proporcionados por el CTEE Querétaro.

La selección aleatoria sistemática para la muestra de 77 beneficiarios 2006 a encuestar con el 30% de reemplazos se presenta en el Cuadro 5.

**Cuadro 5. Selección sistemática de beneficiarios 2006 para la evaluación del Programa de Fomento Agrícola, Estado de Querétaro.**

Población N	Teta	$1 + (\text{teta} / N)$	Tamaño de muestra "n"	$k = N/n$	Número aleatorio = na	$s = na * (k-1) + 1$
392	215.5	1.550	77	5.1	0.36	2.46
		Reemplazos "30% de n"	23	17.0	0.62	3.5

i	Muestra		Reemplazos	
	$s + (i-1)*k$	Beneficiario	$s + (i-1)*k$	Beneficiario
1	2.5	2	3.5	4
2	7.5	8	20.5	21
3	12.6	13	37.5	37
4	17.7	18	54.4	54
5	22.8	23	71.4	71
6	27.9	28	88.4	88
7	33.0	33	105.4	105
8	38.1	38	122.3	122
9	43.2	43	139.3	139
10	48.3	48	156.3	156
11	53.4	53	173.2	173
12	58.5	58	190.2	190
13	63.5	64	207.2	207
14	68.6	69	224.1	224
15	73.7	74	241.1	241
16	78.8	79	258.1	258
17	83.9	84	275.0	275
18	89.0	89	292.0	292
19	94.1	94	309.0	309
20	99.2	99	326.0	326
21	104.3	104	342.9	343
22	109.4	109	359.9	360
23	114.5	114	376.9	377
24	119.5	120		
25	124.6	125		
26	129.7	130		
27	134.8	135		
28	139.9	140		
29	145.0	145		
30	150.1	150		
31	155.2	155		

Evaluación del Programa de Fomento Agrícola 2006

32	160.3	160		
33	165.4	165		
34	170.5	170		
35	175.5	176		
36	180.6	181		
37	185.7	186		
38	190.8	191		
39	195.9	196		
40	201.0	201		
41	206.1	206		
42	211.2	211		
43	216.3	216		
44	221.4	221		
45	226.5	226		
46	231.5	232		
47	236.6	237		
48	241.7	242		
49	246.8	247		
50	251.9	252		
51	257.0	257		
52	262.1	262		
53	267.2	267		
54	272.3	272		
55	277.4	277		
56	282.5	282		
57	287.5	288		
58	292.6	293		
59	297.7	298		
60	302.8	303		
61	307.9	308		
62	313.0	313		
63	318.1	318		
64	323.2	323		
65	328.3	328		
66	333.4	333		
67	338.5	338		
68	343.5	344		
69	348.6	349		
70	353.7	354		
71	358.8	359		
72	363.9	364		
73	369.0	369		
74	374.1	374		
75	379.2	379		
76	384.3	384		
77	389.4	389		

Fuente: Consultores para la Investigación Aplicada y el Desarrollo S.A. de C.V., con base en datos proporcionados por el CTEE Querétaro.

## Anexo 2

### Tema de interés estatal: Valoración de la campaña fitosanitaria contra la Broca del café (*Hypothenemus hampei* Ferrari)

#### Introducción

El tema de interés estatal solicitado por el Comité Técnico Estatal de Evaluación del Alianza para el Campo en el Estado de Querétaro, consistió en una valoración de la “Campaña Fitosanitaria Contra la Broca del Café” en la Zona Noreste de la entidad. Esto como continuidad al tema específico sobre esta misma campaña que se llevó a cabo el año pasado en la evaluación externa del Subprograma de Sanidad Vegetal ya que en el año fiscal de esta evaluación (2006) no se evaluó externamente el programa de Sanidad Vegetal. Razón por la cual este estudio de interés estatal se realiza en el contexto de la presente investigación.

#### Objetivo

Dar seguimiento al estudio de caso realizado durante la evaluación 2005, relativo a las acciones emprendidas con la finalidad de erradicar la Broca del café.

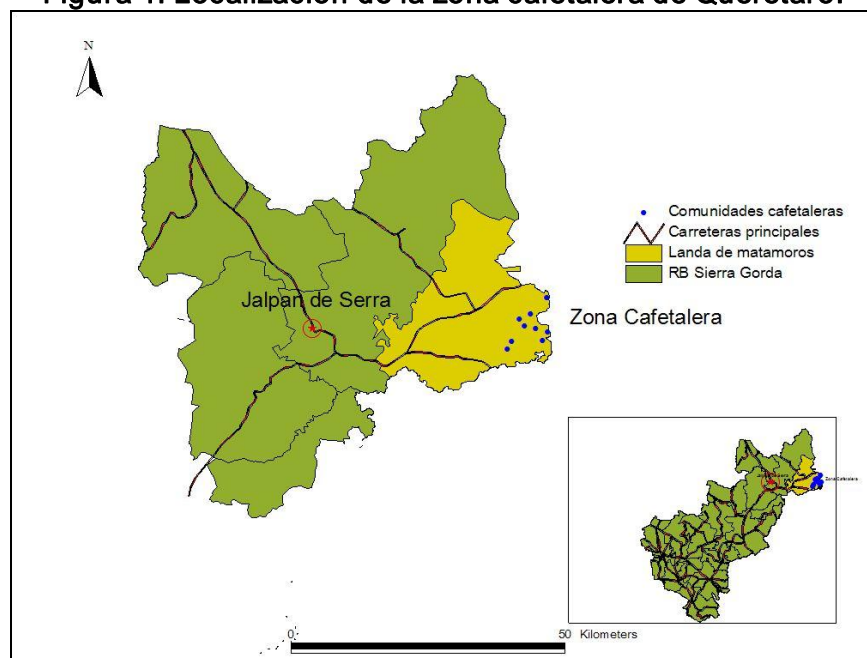
#### Antecedentes

El Estado de Querétaro ocupa el lugar 14° a nivel nacional en la producción de café cereza aportando solo el 0.02% de la producción nacional, con 365.3 has destinada a éste cultivo, las cuales se ubican en el municipio de Landa de Matamoros que se encuentra la zona de la Sierra Noreste del Estado en una región donde predominan comunidades marginadas en la parte de la sierra, el municipio se integra por 15 localidades en las que se estima se encuentran cerca de 300 productores dedicados principalmente a la producción de café para su subsistencia con una superficie promedio de 0.5 a 1.6 has por familia.

Desde marzo de 2002 se detectó la presencia en residuos de cosecha de la Broca del café (*Hypothenemus hampei* Ferrari), que es el principal problema fitosanitario que causa pérdida en la producción de café cereza. Se estima que en el año 2003 esta plaga tenía una incidencia del 3% al 5%. Lo que representaba pérdidas económicas de hasta \$478,800 considerando que se producen aproximadamente 800 kg/ha con un precio del café de \$2.1/kg (SAGARPA, 2005).

La importancia principal de combatir ésta plaga es que afecta directamente al fruto, ya que el insecto perfora el fruto, provocando una reducción en el rendimiento y calidad del café. Se estima que el ataque de ésta plaga en la región es la causa principal de la afectación a la comercialización del café cereza ya que puede reducir hasta en un 80% la producción, impidiendo la posibilidad de obtener una comercialización que podría aportar alrededor de los 600,000 pesos adicionales a los productores de café en conjunto.

**Figura 1. Localización de la zona cafetalera de Querétaro.**



Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con información de INEGI, 2002. Localidades de la República Mexicana, 2000. Obtenido de Principales Resultados por Localidad. XII Censo de Población y Vivienda 2000. Editado por Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), México.

Actualmente las localidades con cultivo de café que se están atendiendo en la campaña por la Junta Local de Sanidad Vegetal son diez: Neblinas, Agua Zarca, Puerto de San Agustín, Rincón de Piedra Blanca, Cerro de la Palma, Mesa del Corozo, El Humo, Camarones, Santa Inés y San Onofre.

### **Metodología y Técnicas de recopilación de la Información**

El resultado de esta evaluación se desprende principalmente de entrevistas a funcionarios vinculados con el tema de sanidad vegetal en la entidad. Se entrevistó a la Coordinadora de la Campaña de la Broca del Café en la Junta Local de Sanidad Vegetal de la zona de Jalpán (área encargada de manejo fitosanitario de la región cafetalera al Noreste el Estado de Querétaro), al Jefe del programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA y al encargado del Comité Estatal de Sanidad Vegetal. Así como a productores de café de diferentes comunidades pertenecientes al municipio de Landa de Matamoros, municipio en el que se concentra la producción café.

### **Resultados**

De acuerdo con la información obtenida, actualmente se están atendiendo 346.75 hectáreas afectadas con la broca del café distribuidas en 10 localidades del municipio de Landa de Matamoros, pertenecientes a 279 productores de café con pequeñas unidades de producción (van en promedio de las 0.4 a 1.6 hectáreas).

Aunque en distintos grados de infestación (0.5% hasta 4% en algunas unidades) y de hecho predominantemente moderada, la broca del café se encuentra presente en todas las unidades de producción rural de cultivo de café.

Las acciones que se han estado llevando a cabo para el manejo de la campaña por parte de la Junta Local de Sanidad Vegetal de Jalpán (JLSV), la cual manejó en el 2006 un presupuesto de 745,000 pesos, han sido las siguientes actividades:

- ♦ **Control Etológico.** Consiste en la colocación de trampas con atrayente para atrapar al insecto y monitorear su presencia (fig. 2). En el 2006, se reportaron un total de 5,548 trampas colocadas con densidad de 16 trampas por ha, las cuales son proporcionadas por la JLSV e instaladas por los mismos productores, posteriormente se supervisan por parte del personal de la JLSV

**Figura 2. Trampas utilizadas en el control de la broca del café**



Fuente: CESAVEQ, 2007.

- ♦ **Muestreo.** Se realiza en toda la superficie cultivada por medio de brigadas formadas por el personal de las campañas y algunos productores, se realiza a partir de que el fruto tiene una consistencia maciza, antes de la aplicación del control biológico y después de la aplicación de éste, con el objetivo de determinar el porcentaje de infestación.
- ♦ **Control cultural.** Tiene como objetivo propiciar condiciones adversas para el desarrollo de la broca del café. Consiste en realizar limpiezas de las malezas en las huertas y recolección de residuos de cosechas, como son: el fruto del café seco que quedó en los cafetos y en el suelo, que es donde podría permanecer ésta plaga; esta actividad la realizan los productores y también es supervisada por la JLSV.
- ♦ **Control biológico.** Consiste en la aspersion de un hongo entomopatógeno de la especie *Beauveria bassiana*, que de manera natural combate a la broca del café (figura 3). Este tipo de control contribuye ampliamente a la producción orgánica y evita el uso de plaguicidas y otro tipo de químicos. La aspersion se realiza una vez



por año directamente sobre los frutos y es realizada con el apoyo de tres brigadas conformadas por productores y personal de la JLSV, y siguiendo los parámetros que marca la Norma Oficial Mexicana NOM-002-FITO-2000. Abarcando el total de la superficie afectada.

**Figura 3. Control Biológico**



Fuente: CESAVEQ, 2007.

- ♦ **Pláticas de orientación a productores.** Orientación por parte de los técnicos de la JLSV a los productores con visitas a sus domicilios para orientarles acerca de la importancia de las prácticas culturales y biológicas contra la plaga y la relevancia del control de este mal. En el 2006 se realizaron 21 pláticas reportando una asistencia de 267 productores.
- ♦ **Apoyo con brigadas para actividades fitosanitarias.** Normalmente en las áreas de producción pequeñas los mismos propietarios se hacen cargo del apoyo con las actividades fitosanitarias. Sin embargo, en extensiones más amplias de superficie afectada se contratan jornales eventuales para el apoyo con estas acciones.
- ♦ **Supervisión.** Trata de la visita constante a los predios por parte de los técnicos de la Junta Local para hacer identificación visual y determinación de la infestación de la plaga, así como las acciones fitosanitarias y apego a la normatividad en este rubro de los productores agrícolas.
- ♦ **Administración de la JLSV.** Todos los gastos relacionados con operación de la Junta Local.

### **Grado de afectación actual de la broca del café**

De acuerdo con la información proporcionada por la JLSV (cuadro 1), el grado de infestación de la broca del café en el año 2006 fue en promedio del 1.51% lo que representó una reducción del 43% en comparación con la reportada en el año 2005, que fue del 2.6% en toda la zona afectada, indicando así que se están llevando de manera eficiente las acciones por parte de la JLSV., pues ahora se tiene un promedio de afectación en las comunidades que va de 1% al 2%, siendo las comunidades de Neblinas, Puerto de San Agustín y Rincón de Piedra Blanca las que presentan el mayor grado de

infestación debido a que son comunidades con mayor superficie de café y a que se encuentran en zonas con difícil acceso.

**Cuadro 1. Comunidades afectadas y grado de afectación en el 2005 y 2006.**

Comunidad	Productores de café	Hectáreas con café	No. Trampas colocadas	% de infestación con broca del café	
				2005	2006
Neblinas	98	143.75	2,300	3.00	2.00
Agua Zarca	23	32.25	516	3.00	1.25
Puerto de San Agustín	28	36.00	576	3.00	2.00
Rincón de Piedra B.	46	46.75	748	3.00	2.00
Cerro de la Palma	19	15.00	240	2.00	1.20
Mesa del Corozo	12	10.75	172	2.00	1.00
Humo	16	30.25	484	3.00	1.40
Camaronés	7	9.75	156	3.00	1.50
Santa Inés	16	8.00	128	2.00	1.40
San Onofre	14	13.75	220	2.00	1.40
<b>Total</b>	<b>279</b>	<b>346.75</b>	<b>5,548</b>	<b>2.60</b>	<b>1.51</b>

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos de la JLSV de Jalpán, Querétaro 2007.

Así mismo, la percepción de los productores es que efectivamente se ha observado un menor grado de afectación por parte de la plaga, debido a que llevan a cabo una participación activa en la campaña, además de resaltar el buen desempeño del personal de la JLSV, ya que es a partir del apoyo otorgado, las supervisiones y asistencia técnica otorgada en sus huertas de café, como han podido disminuir la incidencia de la plaga.

Se pudo observar que a pesar de que la mayoría realiza todas las actividades recomendadas por la JLSV aún existen productores que no consideran a la broca del café como un problema muy grave, por lo que no realizan la separación del fruto afectado por la plaga para no reducir más su producción, razón por la cual se ha visto detenida la erradicación total de la broca del café.

### **Seguimiento a las recomendaciones hechas en la evaluación del Subprograma de Sanidad Vegetal 2005 y nuevas recomendaciones para este año**

En este apartado se retoman las recomendaciones que se hicieron el año pasado en la materia y se tratará de ser una relación que permita valorar en que grado se atendieron dichas recomendaciones.

- Se recomendó incrementar el número de aplicaciones de *Beauveria bassiana*. Sin embargo esto solo se lleva a cabo en caso de requerirlo, ya que incluso en algunas plantaciones se ha dejado de utilizar, debido a que la norma permite realizar la aspersión del hongo en superficies con porcentajes de afectación mayores al 1%.

- Se han realizado los monitoreos en las zonas de infestación de manera oportuna con acciones preventivas y de control como se recomendó.
- Se propuso, la liberación de la avispa parasitoide *Cephalonomia stephanoderis* como otro método de control biológico, *sin embargo*, no se consideró viable debido a las condiciones climáticas de la región.
- Se recomendó la realización de reuniones de divulgación y capacitación ya que la transferencia de los métodos preventivos y de combate llegaban principalmente a los productores líderes, siendo más tardado el proceso de adopción por parte del resto de productores. Esta práctica ya se realizaba con anterioridad y en este caso se recomienda la inversión en acciones de mayor difusión.
- Se mencionó la necesidad de contar con recursos, equipo de trabajo y un vehículo para el desplazamiento del técnico especializado de la JLSV. Sin embargo, hay que mencionar que esta actividad cuenta ya con equipo y recursos administrativos para tal fin, desde que comenzó la campaña. Aunque de todas formas se recomienda complementar los existentes ya que por la magnitud y topografía de la región resultan poco suficientes.
- Es importante buscar nuevos métodos de concientización de los productores, para que estos adopten las prácticas recomendadas (especialmente la de la separación del fruto afectado por la plaga) como parte de su sistema de producción, sin esperar que sean los técnicos de la JLSV quienes estén realizando la mayoría de las actividades.

## Anexo 3

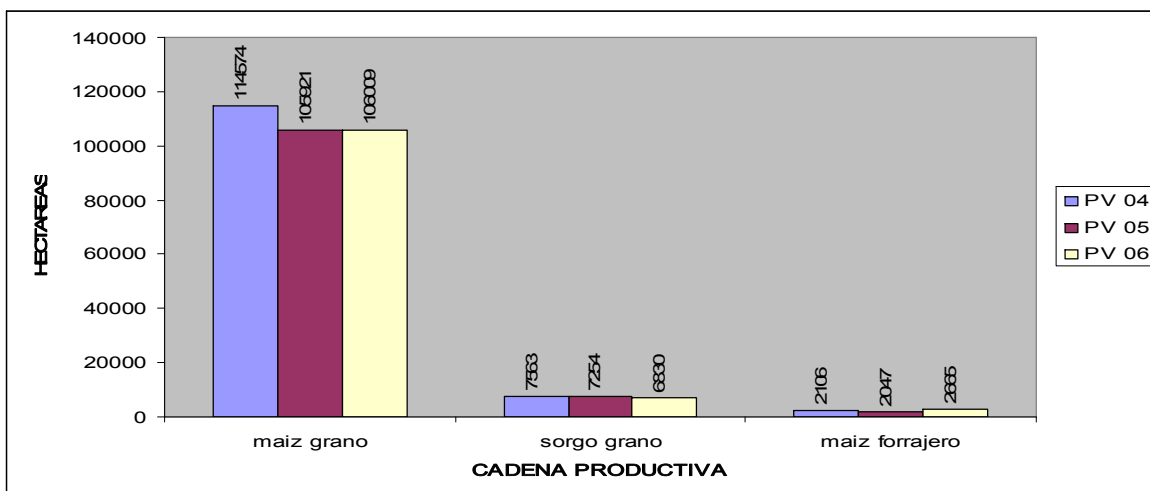
### Figuras y Cuadros Complementarios

Figura Anexa 1. Mapa de uso del suelo y tipo de vegetación en Querétaro.



Fuente: INEGI 2007

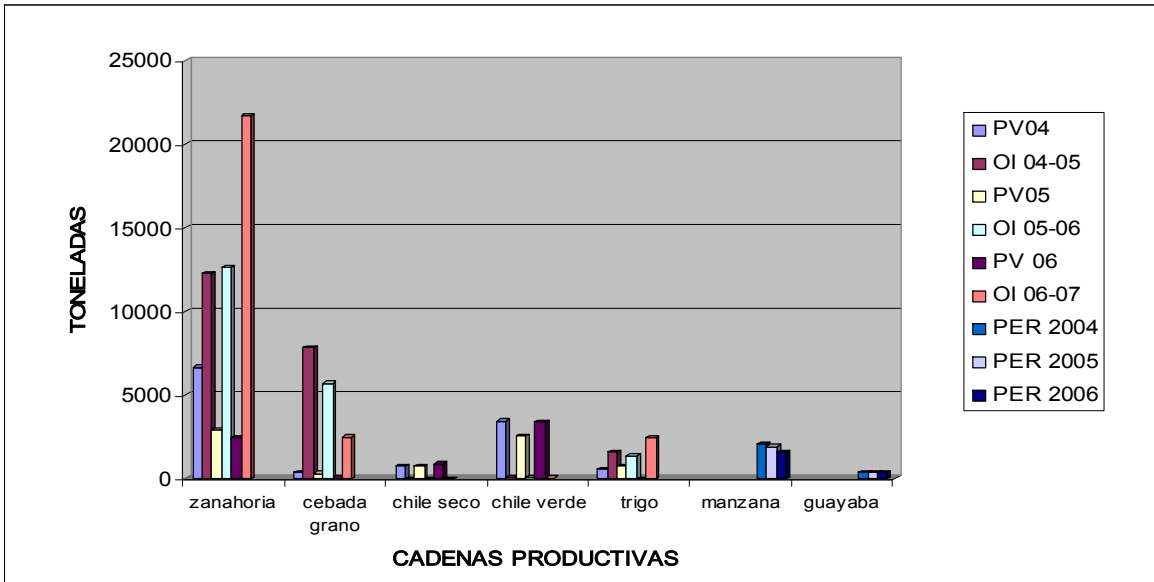
Figura Anexa 2. Superficie sembrada de maíz grano, sorgo grano y maíz forrajero.



Fuente: Consultores para la Investigación y el Desarrollo SA de CV. Elaboración propia con datos de la SEDEA Querétaro.

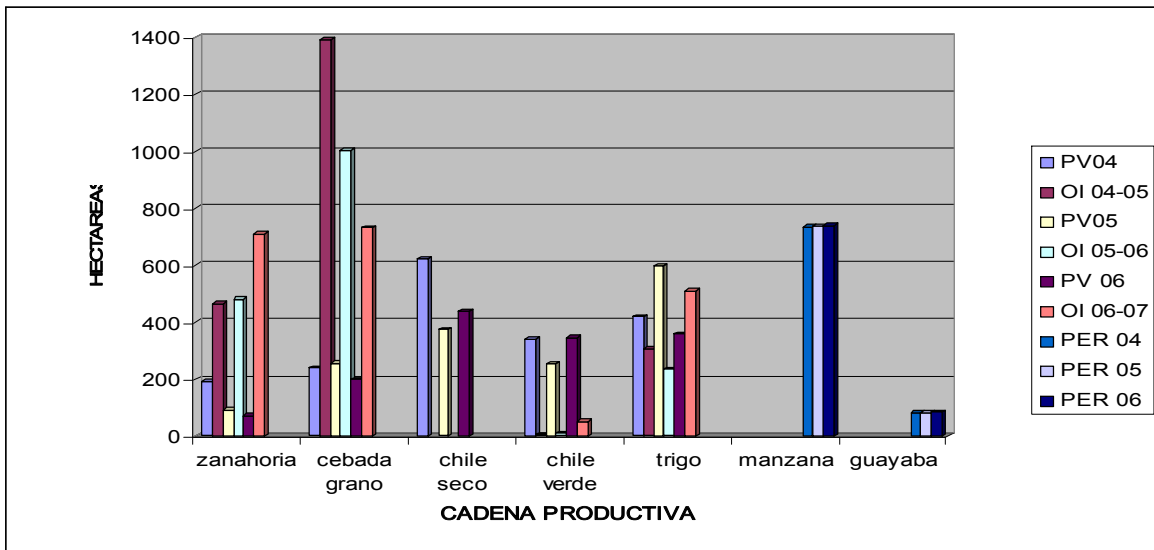
PV 04: Ciclo primavera verano 2004, PV 05: Ciclo primavera verano 2005, PV 06: Ciclo primavera verano 2006

**Figura Anexa 3. Evolución de la producción de las principales cadenas productivas**



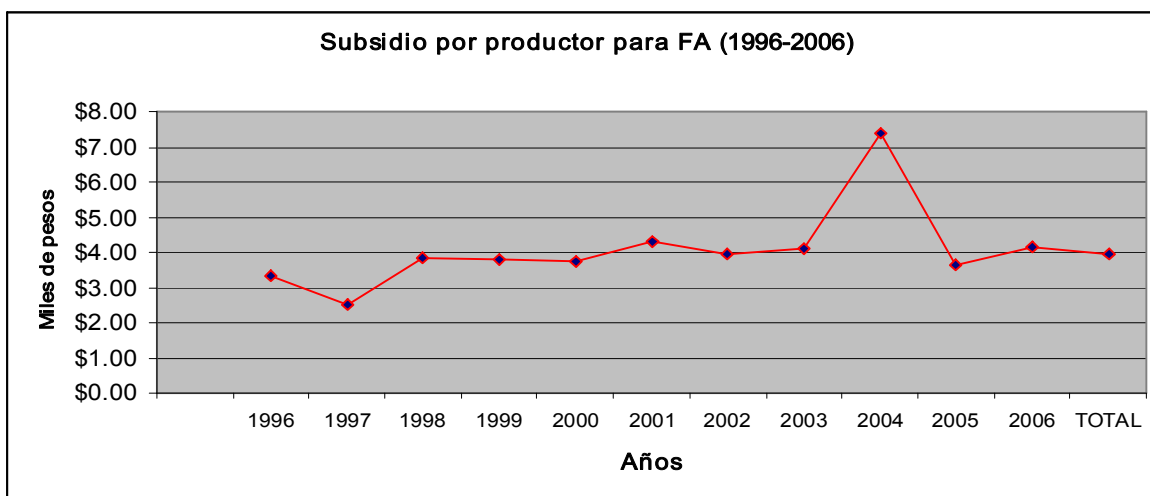
Fuente: Consultores para la Investigación y el Desarrollo SA de CV. Elaboración propia con datos de la SEDEA Querétaro.

**Figura Anexa 4. Evolución de la superficie sembrada (has) de las cadenas productivas.**



Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos de la SEDEA Querétaro. PV 04: Ciclo primavera verano 2004, PV 05: Ciclo primavera verano 2005, PV 06: Ciclo primavera verano 2006, OI 04-05: Ciclo Otoño Invierno 2004-2005, OI 05-06: Ciclo Otoño Invierno 2005-2006, OI 06-07: Ciclo Otoño Invierno 2006-2007, PER 2004: Perennes 2004, PER 2005 Perennes 2005, PER 2006 Perennes 2006

Figura Anexa 5. Evolución del subsidio por productor para el programa de FA



FUENTE: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos de cierres Físicos de Querétaro 1996-2006

Cuadro Anexo 1. Créditos otorgados por FIRA a la actividad agrícola

Tipo de crédito	2003		2004		2005	
	Millones de pesos	Número de Beneficiados	Millones de pesos	Número de Beneficiados	Millones de pesos	Número de Beneficiados
Crédito Avío	331.60	ND	108.51	9093.00	173.04	2458.00
Crédito Refaccionario	238.80	100.00	31.47	305.00	215.88	137.00
<b>Total</b>	<b>570.40</b>	<b>100.00</b>	<b>139.98</b>	<b>9398.00</b>	<b>388.92</b>	<b>2595.00</b>

Fuente: Anuarios económicos del Estado de Querétaro. 2004 al 2006

Cuadro Anexo 2. Montos otorgados por el Sistema Nacional de Aseguramiento al Medio Rural (millones de pesos)

	2003	2004	2005
Ramo Agrícola	33.5	27.01	34.6
Ramo Ganadero	456.1	59.47	749.8
<b>Total</b>	<b>789.6</b>	<b>86.48</b>	<b>784.4</b>

Fuente: Anuarios económicos del Estado de Querétaro. 2004 al 2006

Cuadro Anexo 3. Evolución de la inversión en Querétaro para los Programas de FA, SIA y SSV (Millones de pesos)

PROGRAMA/AÑO	2003	2004	2005	2006	TOTAL	TMC	Part. %
Fomento Agrícola	84.96	79.02	104.40	112.51	380.89	8.22	88.33
Sanidad Vegetal	10.06	10.82	10.77	12.02	43.67	4.67	10.13
Inocuidad de Alimentos	1.07	1.62	1.99	1.97	6.65	18.30	1.54
<b>Total</b>	<b>96.09</b>	<b>91.46</b>	<b>117.17</b>	<b>126.50</b>	<b>431.22</b>	<b>7.81</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos de cierres financieros de Querétaro 2003-2006

**Cuadro Anexo 4. Evolución del número de beneficiarios en Querétaro para los programas FA, IA y SV**

PROGRAMA/AÑO	2003	2004	2005	2006	TMC	% Part.
Fomento Agrícola	7,949	5,320	14,098	11,533	28.43	35.85
Inocuidad de Alimentos	591	490	538	880	14.07	2.30
Sanidad Vegetal	23,231	21,347	12,607	9,914	-17.60	61.84
<b>Total</b>	<b>31,771</b>	<b>27,157</b>	<b>27,243</b>	<b>22,327</b>	<b>-8.06</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos de cierres Físicos de Querétaro 2003-2006  
%Part. : Porcentaje de participación promedio en los últimos cuatro años.

**Cuadro Anexo 5. Distribución de la inversión por componente para el subprograma de Fortalecimiento a la Inversión y Capitalización. (Miles de pesos)**

FOMENTO A LA INVERSIÓN Y CAPITALIZACIÓN	INVERSIÓN	% INVERSIÓN
<b>I. Reconversión Productiva</b>	<b>27,684.83</b>	
Invernaderos	20,061.85	20.12
Proyectos a la Reconversión Productiva	7,622.98	7.64
<b>II. Integración de cadenas agroalimentarias</b>	<b>44,359.15</b>	
Tractor	25,425.06	25.50
Implementos agrícolas	18,934.10	18.99
<b>III. Atención a factores críticos</b>	<b>27,676.67</b>	
Sistemas de riego	27,676.67	27.75
<b>Total</b>	<b>99,720.65</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con la Base de Datos de Fomento Agrícola Querétaro, 2006.

**Cuadro Anexo 6. Distribución de la inversión del SFSP en el 2006**

Fortalecimiento de los Sistema Producto	Monto Total	%
<b>1. Integración de CSP</b>		
Cadena Manzana	\$55,000.00	
Subtotal	\$55,000.00	9.79
<b>2. Fortalecimiento de CSP constituidos</b>		
<b>Consolidación de CSP</b>		
Cadena Chile	\$250,000.00	
Cadena Amaranto	\$200,000.00	
Planes Rectores Cadenas Prioritarias	\$57,000.00	
Subtotal	\$507,000.00	90.21
<b>TOTAL</b>	<b>\$562,000.00</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos de la SEDEA, 2007.

Cuadro Anexo 7. Metas programadas para el SFSP 2006

Tipo de productor	PBIT	RP	Suma	Unidad de medida	PBIT	RP	Suma	% metas	% productores
<i>I. Integración y Fortalecimiento de Cadenas Agroalimentarias</i>									
1. Integración de CSP									
Cadena Manzana									
Reuniones	1	0	1	Reunión	30	5	35	3.23	4.42
Talleres	2	0	2	Taller	30	5	35	6.45	4.42
Cadena Zanahoria									
Reuniones	1	0	1	Reunión	15	18	33	3.23	4.17
<i>2. Fortalecimiento de CSP constituidos para llevarlos a la competitividad</i>									
2.1. Operación del CSP									
Cadena Maíz									
Reuniones	2	0	2	Reunión	70	20	90	6.45	11.38
Cadena Cebada									
Reuniones	2	0	2	Reunión	25	5	30	6.45	3.79
Cadena Guayaba									
Talleres	2	0	2	Taller	15	3	18	6.45	2.28
Cadena Sorgo									
Reuniones	2	0	2	Reunión	70	20	90	6.45	11.38
Cadena Trigo									
Reuniones	2	0	2	Reunión	15	8	23	6.45	2.91
Cadena Chile									
Congresos	2	0	2	congreso	23	6	29	6.45	3.67
Seminarios	1	0	1	seminario	23	6	29	3.23	3.67
Talleres	3	0	3	Taller	23	6	29	9.68	3.67
Cursos	2	0	2	curso	23		23	6.45	2.91
Reuniones	3	0	3	Reunión	23		23	9.68	2.91
2.2. Consolidación de CSP									
Cadena Maíz									
Profesionalización del Comité	1	0	1	Técnico	70	20	90	3.23	11.38
Cadena Cebada									
Profesionalización del Comité	1	0	1	Técnico	25	5	30	3.23	3.79
Cadena Guayaba									
Equipo de cómputo	1	0	1	Equipo de cómputo	15	3	18	3.23	2.28
Profesionalización del Comité	1	0	1	Técnico	15	3	18	3.23	2.28
Cadena Sorgo									
Profesionalización del Comité			0	Técnico	70	20	90	0.00	11.38
Cadena Chile									
Equipo de cómputo	1	0	1	Equipo de cómputo	23	6	29	3.23	3.67
Profesionalización del Comité	1	0	1	Técnico	23	6	29	3.23	3.67
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>31</b>	<b>0</b>	<b>626</b>	<b>165</b>	<b>791</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>% TIPO DE PRODUCTOR</b>	<b>100.00</b>	<b>0.00</b>	<b>100.00</b>		<b>79.14</b>	<b>20.86</b>	<b>100.00</b>		

Fuente: Investigación y Desarrollo con base en el Anexo Técnico del Programa de Fomento Agrícola de la APC 2006



**Cuadro Anexo 8. Inversión programada del Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología 2006**

<b>Investigación y Transferencia de Tecnología</b>	<b>Federal</b>	<b>Estatal</b>	<b>Monto Total</b>	<b>%</b>
I. Proyectos de Investigación Estatal	821,260.00	0.00	821,260.00	<b>11.74</b>
II. Proyectos de Investigación Regional	1,119,900.00	0.00	1,119,900.00	<b>16.00</b>
III. Proyectos Estatales de Transferencia de Tecnología	3,285,040.00	0.00	3,285,040.00	<b>46.94</b>
IV: Acciones de Transferencia de Tecnología	933,250.00	0.00	933,250.00	<b>13.34</b>
V. Otros conceptos de gastos	838,432.00	0.00	838,432.00	<b>11.98</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6,997,882.00</b>	<b>0.00</b>	<b>6,997,882.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación y Desarrollo con base en el Anexo Técnico del Programa de Fomento Agrícola de la APC 2006 en el Estado de Querétaro.

**Cuadro Anexo 9. Proyectos apoyados en el 2006 para la Transferencia de Tecnología en el Sector Agrícola.**

<b>PROYECTO APOYADO</b>	<b>INVERSIÓN</b>
Difusión de la tecnología agropecuaria	\$500,000.00
Establecimiento de un sistema de control de la fertilidad e incremento de la productividad de los suelos agrícolas.	\$500,000.00
Evaluación de variedades de maíz con tolerancia a carbón de la espiga	\$317,860.00
Actualización del Sistema Operativo de Control de Fertilidad y Productividad de los Suelos Agrícolas	\$300,000.00
Validación de variedades de maíz amarillo	\$250,000.00
Laboratorio de fertilidad de suelos y nutrición vegetal	\$150,000.00
Transferencia de tecnologías para el manejo óptimo de huertas de manzana.	\$116,000.00
Evaluación de variedades de amaranto en el Estado de Querétaro	\$100,000.00
Establecimiento de parcelas demostrativas de maíz grano en zonas de riego.	\$80,000.00
<b>Total</b>	<b>\$2,313,860.00</b>

Fuente: Sistema Integral de Fundaciones Produce. 2007.

**Cuadro Anexo 10. Metas programadas del Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología 2006**

Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología 2006	cantidad física	No Productores	% física	% prod.
I. Proyectos de Investigación Estatal	1	300	1.27	5.04
II. Proyectos de Investigación Regional	2	500	2.53	8.39
III. Proyectos Estatales de Transferencia de Tecnología	17	475	21.52	7.97
IV: Acciones de Transferencia de Tecnología	55	2880	69.62	48.34
Reconversión productiva (promotores)	4	1803	5.06	30.26
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>5958</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación y Desarrollo con base en el Anexo Técnico del Programa de Fomento Agrícola de la APC 2006 en el Estado de Querétaro.

**Cuadro Anexo 11. Subsidio otorgado para el Subprograma de Sanidad Vegetal 2006 (Miles de pesos)**

CAMPAÑA	FEDERAL	ESTATAL	PRODUCTOR	SUBSIDIO	%
Broca del café	819.07	521.60	ND	1,340.67	18.12
Carbón Parcial del Trigo	491.70	406.50	ND	898.20	12.14
Trampeo Preventivo contra Moscas Exóticas	400.00	0.00	ND	400.00	5.41
Manejo Fitosanitario del Aguacatero	335.75	380.60	ND	716.35	9.68
Manejo Fitosanitario del Maíz	1,050.84	974.10	ND	2,024.94	27.36
Supervisión de plagas de crucíferas y cactáceas	537.64	244.87	ND	782.51	10.57
Manejo Fitosanitario de Frutales	0.00	685.33	ND	685.33	9.26
Fondo de Contingencias	145.00	0.00	ND	145.00	1.96
Gastos de operación	160.00	136.00	ND	296.00	4.00
Gastos de evaluación	60.00	51.00	ND	111.00	1.50
<b>TOTAL</b>	<b>4,000.00</b>	<b>3,400.00</b>	<b>ND</b>	<b>7,400.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos del CESAVEQ 2007.

**Cuadro Anexo 12. Número de Beneficiarios Apoyados por el Subprograma de Sanidad Vegetal 2006**

CAMPAÑA	No. de Productores beneficiados	SUBSIDIO/ PRODUCTOR*	% Productores
Broca del café	289.00	4.639	2.80
Carbón Parcial del Trigo	160.00	5.614	1.55
Trampeo Preventivo contra Moscas Exóticas	800.00	0.500	7.74
Manejo Fitosanitario del Aguacatero	952.00	0.752	9.21
Manejo Fitosanitario del Maíz	7,340.00	0.276	71.02
Supervisión de plagas de crucíferas y cactáceas	64.00	12.227	0.62
Manejo Fitosanitario de Frutales	730.00	0.939	7.06
<b>TOTAL</b>	<b>10,335.00</b>		<b>100</b>

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos del CESAVEQ 2007.

\*El subsidio por productor está dado en miles de pesos

**Cuadro Anexo 13. Inversión del subprograma de Inocuidad Agroalimentaria (Miles de pesos)**

Inocuidad Agroalimentaria	Federal	Estatal	Productores	Total	% Inversión
Inocuidad Pecuaria	236,250.00	236,250.00	40,989.00	513,489.00	25.75
Inocuidad Agrícola	472,500.00	696,560.00	216,080.00	1,385,140.00	69.46
Gastos de operación y evaluación	41,250.00	54,291.00	0.00	95,541.00	4.79
<b>Total</b>	<b>750,000.00</b>	<b>987,101.00</b>	<b>257,069.00</b>	<b>1,994,170.00</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos del Cierre Financiero de Sanidad Vegetal 2006.

**Cuadro Anexo 14. Actividades desarrolladas por el Subprograma de Inocuidad Agroalimentaria 2006 (Miles de pesos)**

COMPONENTE DE INOCUIDAD AGRÍCOLA	2006				
	FEDERAL	ESTATAL	PROD.	TOTAL	%
Asistencia técnica	227.50	127.75	25.00	380.25	27.81
Capacitación	35.35	12.40	0.00	47.75	3.49
Divulgación	22.20	21.00	0.00	43.20	3.16
Diagnostico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Infraestructura	20.10	20.10	105.00	145.20	10.62
Recolección de envases	0.00	178.05	0.00	178.05	13.02
Reconocimiento	4.00	4.00	0.00	8.00	0.59
Administración	73.80	14.20	0.00	88.00	6.44
Contingencias	89.55	319.06	0.00	408.61	29.89
<b>Subtotal</b>	<b>472.50</b>	<b>696.56</b>	<b>130.00</b>	<b>1,299.06</b>	<b>95.02</b>
Gastos de operación	20.00	29.48	0.00	49.48	3.62
Gastos de evaluación	7.50	11.06	0.00	18.56	1.36
<b>Total</b>	<b>500.00</b>	<b>737.10</b>	<b>130.00</b>	<b>1,367.10</b>	<b>100.00</b>

FUENTE: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos de CESAVEQ.

**Cuadro Anexo 15. Metas alcanzadas de inversión para FA, SSV y SIA 2006 (Millones de pesos)**

PROGRAMA	Inversión Programada	Inversión Ejercida	% Metas
Fomento Agrícola	64.75	112.51	173.76
Inocuidad de Alimentos	1.96	1.96	100
Sanidad Vegetal	11.1	12.02	108.29
<b>Total</b>	<b>77.81</b>	<b>126.49</b>	<b>162.56</b>

FUENTE: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos del Anexo Técnico y Cierre Financiero 2006.

**Cuadro Anexo 16. Metas alcanzadas de Productores Beneficiados para FA, SSV y SIA 2006**

PROGRAMA	Beneficiarios Programados	Productores Beneficiados	% Metas
Fomento Agrícola	7,242	11,533	159.25
Inocuidad de Alimentos	931	880	94.52
Sanidad Vegetal	4,618	9,914	214.68
<b>Total</b>	<b>12,791</b>	<b>22,327</b>	<b>174.55</b>

FUENTE: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con datos del Anexo Técnico y Cierre Físico 2006.

**Cuadro Anexo 17. Porcentaje que ocupó en la inversión del Programa de Fomento Agrícola cada componente 1996-2006**

Tipos de apoyo	%
Mecanización	46.23
Fertirrigación o Tecnificación del Riego	37.95
Kilo por Kilo	1.26
Investigación y Transferencia de Tecnológica	9.94
Otros de Fomento Agrícola y Reconversión Productiva	4.56
Integración de Cadenas Agroalimentarias	0.05
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Investigación y Desarrollo. Elaboración propia con información de los cierres de la APC 1996-2006 en el Estado de Querétaro

**Cuadro Anexo 18. Variación en el ingreso y empleo por año (2000-2005) por componente**

Componente	Porcentaje	Encuestas	Variación en el ingreso	Variación en el empleo
<b>2000</b>			0.445	0.406
Riego	49.00	5.00	0.377	0.625
Tractores	45.00	5.00	0.593	0.000
Implementos	7.00	1.00	0.486	0.250
Invernaderos	0.00	0.00	-	-
	<b>100.00</b>	<b>11.00</b>		
<b>2001</b>			0.445	0.130
Riego	24.00	2.00	0.912	0.233
Tractores	70.00	6.00	-0.195	0.000
Implementos	6.00	1.00	1.877	0.000
Invernaderos	0.00	0.00	-	-
	<b>100.00</b>	<b>9.00</b>		
<b>2002</b>			3.807	0.340
Riego	36.00	7.00	0.372	0.433
Tractores	47.00	10.00	0.364	0.667
Implementos	15.00	3.00	7.736	0.133
Invernaderos	2.00	0.00	-	-
	<b>100.00</b>	<b>20.00</b>		
<b>2003</b>			0.628	0.510
Riego	29.00	5.00	0.494	0.347
Tractores	40.00	7.00	0.996	0.167
Implementos	25.00	4.00	0.572	0.733
Invernaderos	6.00	1.00	1.000	1.667
	<b>100.00</b>	<b>18.00</b>		
<b>2004</b>			0.628	0.064
Riego	30.00	5.00	0.386	0.000
Tractores	43.00	7.00	0.342	-0.067
Implementos	23.00	4.00	0.922	0.100
Invernaderos	3.00	1.00	1.188	0.667
	<b>100.00</b>	<b>17.00</b>		
<b>2005</b>			0.487	0.307
Riego	37.00	7.00	0.428	0.072
Tractores	35.00	6.00	0.451	0.101
Implementos	27.00	5.00	0.563	0.646
Invernaderos	2.00	0.00	0.000	0.000
	<b>100.00</b>	<b>18.00</b>		

Fuente: Consultores para la Investigación Aplicada y el Desarrollo, SA de CV con procesamiento de la Información de campo.

**Cuadro Anexo 19. Resultados de los indicadores de participación en los apoyos 2000-2006**

Beneficiarios	Beneficiarios 2000-2005	Total que recibieron el apoyo		Beneficiarios 2006	Total que recibieron el apoyo	
		Apoyos	%		Apoyos	%
Total	93	93	100.00	77	77	100.00
Hombres	75	75	80.65	63	63	81.82
Mujeres	18	18	19.35	14	14	18.18
Solicitud con proyecto	13	13	13.98	11	11	14.29
Solicitud sin proyecto	80	80	86.02	66	66	85.71
Solicitud individual	89	89	95.70	72	72	93.51
Solicitud grupal	4	4	4.30	5	5	6.49
Grupo típico	1	1	25.00	1	1	20.00
Grupo familiar	2	2	50.00	3	3	60.00
Grupo empresarial	1	1	25.00	1	1	20.00
Grupo simulado	0	0	0.00	0	0	0.00
Solicitud grupal con proyecto	4	4	100.00	5	5	100.00
Hablan lengua nativa	10	10	10.75	9	9	11.69
No hablan lengua nativa	83	83	89.25	68	68	88.31

Fuente: Consultores para la Investigación Aplicada y el Desarrollo, SA de CV con procesamiento de la información de campo

**Cuadro Anexo 20. Capitalización por tipo de productor por tipología FAO**

Concepto	TP 1	TP 2	TP 3	TP 4	TP 5	Total
Número de beneficiarios	4	17	42	15	2	80
Capital total antes del apoyo	\$157,500.00	\$2,023,900.00	\$19,420,625.00	\$20,237,950.00	\$2,206,000.00	\$44,045,975.00
Capitalización total	\$434,873.30	\$1,192,126.00	\$6,076,001.00	\$2,182,743.00	\$83,200.00	\$9,968,943.30
Tasa de capitalización	276.11	58.9	31.3	10.8	3.8	380.91
Capital promedio antes del apoyo	\$3,938.00	\$119,053.00	\$462,396.00	\$1,349,197.00	\$1,103,000.00	\$3,037,584.00
Capitalización promedio	\$108,719.00	\$70,125.00	\$144,667.00	\$145,516.00	\$41,600.00	\$510,627.00
Aportación gobierno promedio	\$183,918.00	\$102,181.00	\$135,681.00	\$132,296.00	\$111,875.00	\$665,951.00
Aportación beneficiario promedio	\$244,466.00	\$105,729.00	\$262,540.00	\$242,388.00	\$109,890.00	\$965,013.00
Aportación total promedio	\$428,384.00	\$207,910.00	\$398,221.00	\$374,684.00	\$221,765.00	\$1,630,964.00
Efecto multiplicador	0.25	0.34	0.36	0.39	0.19	0.306

Fuente: Consultores para la Investigación Aplicada y el Desarrollo, SA de CV con procesamiento de la información de campo

Cuadro Anexo 21. Descripción de la tipología de los productores

Tipología Variable	I	II	III	IV	V
Escolaridad	Con estudios de primaria (1 a 6 años)	Con estudios de secundaria (7 a 9 años)	Con estudios de preparatoria (10 a 12 años)	Con estudios de licenciatura (13 a 16 años)	Licenciatura concluida o más (17 ó más)
Superficie equivalente	De 0 hasta 3 ha	Más de 3 y hasta 10	Más de 10 y hasta 50	Más de 50 y hasta 100	Más de 100 hectáreas
Bovino equivalente	Hasta 8 cabezas	Más de 8 y hasta 25 cabezas	Más de 25 y hasta 75 cabezas	Más de 75 y hasta 150 cabezas	Más de 150 cabezas
Valor de los activos productivos	Hasta 5,000 pesos	Más de 5,000 y hasta 25,000 pesos	Más de 25,000 y hasta 100,000 pesos	Más de 100,000 y hasta 500,000 pesos	Más de 500,000 pesos
Nivel Tecnológico	De 0.0 hasta el 0.2	Mayor de 0.2 hasta el 0.4	Mayor de 0.4 hasta 0.6	Mayor de 0.6 hasta el 0.8	Mayor de 0.8 hasta el 1.0

Fuente: Términos de referencia para la Evaluación de los Programas de FA de la APC 2006