

Evaluación Alianza para el Campo 2006

SAGARPA



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



Informe de Evaluación Nacional

Programa de Fomento Agrícola



MÉXICO



México, Septiembre de 2007

Evaluación Alianza para el Campo 2006

Informe de Evaluación Nacional

Programa de Fomento Agrícola



Ing. Alberto Cárdenas Jiménez
Secretario

Ing. Francisco López Tostado
Subsecretario de Agricultura

Ing. Fernando Garza Martínez
Coordinador General de Enlace y Operación

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

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

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y Evaluación

Lic. Verónica Gutiérrez Macías
Directora de Diagnóstico y Planeación de Proyectos

Ing. Jaime Clemente Hernández
Subdirector de Análisis y Seguimiento



**ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN**

Norman Bellino

Representante de FAO en México

Salomón Salcedo Baca

Oficial Técnico

Iván Cossío Cortez

Asesor Técnico Principal

Alfredo González Cambero

Director Técnico Nacional

Hugo Gámez Flores

Coordinador de la Evaluación Nacional

Evaluadores del Programa de Fomento Agrícola:

Leonardo Pérez Sosa

Robert Williams Cárcamo Mallen

Tabla de contenido

Resumen Ejecutivo	1
Introducción	7
Capítulo 1 Análisis del entorno y pertinencia del Programa.....	9
1.1 Principales tendencias de la agricultura.....	9
1.2 La política de desarrollo agrícola en México	18
1.3 Pertinencia del Programa de Fomento Agrícola ante los retos del entorno.....	20
Capítulo 2 Principales resultados del Programa	23
2.1 Tendencias de la inversión de Fomento Agrícola.....	23
2.2 Cobertura del Programa en términos de beneficiarios.....	26
2.3 Resultados en las principales áreas de atención.....	28
2.4 Avances de la operación 2006.....	31
2.5 Contribución de los resultados del Programa al logro de sus objetivos.....	33
Capítulo 3 Análisis de la gestión del Programa.....	35
3.1 Diseño del Programa.....	35
3.2 Acuerdo entre niveles de gobierno y arreglo institucional.....	36
3.3 Planeación y asignación de recursos.....	37
3.4 Operación del Programa.....	41
3.5 Vinculación entre subprogramas (FIC, FSP e ITT).....	42
3.6 Integración de cadenas y comités sistemas producto	44
3.7 Reconversión productiva y factores críticos	44
3.8 Desarrollo de capacidades	45
3.9 Sustentabilidad en el uso del agua y suelo	46
3.10 Evaluación del Programa y seguimiento a recomendaciones	48
Capítulo 4 Evaluación de impactos	51
4.1 Características de los beneficiarios del Programa.....	51
4.2 Impactos en indicadores de primer nivel: ingreso y empleo.....	52
4.3 Impactos en indicadores de segundo nivel	57
4.4 Impactos del Programa en la competitividad de las unidades de producción apoyadas.....	63
Capítulo 5 Conclusiones y recomendaciones	65
5.1 Conclusiones	65
5.2 Recomendaciones.....	71
Bibliografía	77
Anexo 1 Metodología de Evaluación	79
Anexo 2 Fórmula de distribución de recursos federales de Alianza entre las entidades federativas	97

Índice de cuadros

Cuadro 1. Tendencias de largo plazo en el precio internacional de algunos productos agrícolas.....	9
Cuadro 2. Principales indicadores sobre tecnificación de riego 2001-2006 ¹	29
Cuadro 3. Principales indicadores sobre maquinaria agrícola 2001-2006 ¹	30
Cuadro 4. Avance en metas físicas en principales componentes de inversión	32
Cuadro 5. Evolución del tiempo promedio del circuito operativo de Fomento Agrícola 2002-2006	41
Cuadro 6. Características de los beneficiarios de Fomento Agrícola 2002-2003	52

Índice de figuras

Figura 1. Evolución reciente de los precios internacionales de maíz y trigo.....	10
Figura 2. Estructura del PIB del sector primario 2002-2004.....	12
Figura 3. Participación relativa en superficie sembrada y valor de la producción de las principales ramas agrícolas	13
Figura 4. Balanza comercial de la agricultura. Comparación entre los períodos 1990-1994 y 2000-2005.....	16
Figura 5. Presupuesto de los principales programas de SAGARPA 2003-2006.....	19
Figura 6. Distribución relativa de la inversión de APC según programa 1996-2006	23
Figura 7. Comportamiento de la inversión total del Programa de Fomento Agrícola 1996-2006	24
Figura 8. Composición de la inversión del Programa según fuente de aportación 1996-2006	25
Figura 9. Distribución de la inversión de Fomento Agrícola, según subprograma 2003-2006	26
Figura 10. Evolución del número total de beneficiarios de Fomento Agrícola 1996-2006	27
Figura 11. Beneficiarios e inversión promedio en bienes de capital 1996-2006 (FIC)	27
Figura 12. Evolución del presupuesto y número de beneficiarios en tecnificación de riego (2001-2006).....	28
Figura 13. Evolución del presupuesto para maquinaria agrícola 2001-2006	30
Figura 14. Avance de metas financieras del Programa de Fomento Agrícola	31
Figura 15. Distribución de los subsidios de Fomento Agrícola	32
Figura 16. Tipo de beneficiarios de Fomento Agrícola: participación porcentual en número y monto de subsidio.....	39

Figura 17. Distribución relativa de los subsidios según rama productiva y componente de inversión.....	40
Figura 18. Principales cadenas agrícolas financiadas por FIC e ITT en 2006	43
Figura 19. La evaluación del Programa como parte del proceso de gestión de FA.....	48
Figura 20. Estructura del ingreso de los beneficiarios de Fomento Agrícola 2006.....	52
Figura 21. Impactos de FA sobre el ingreso bruto, según tipo de beneficiario.....	54
Figura 22. Impactos de FA en el ingreso bruto, según rama productiva.....	54
Figura 23. Impactos del Programa en el nivel de empleo de las actividades apoyadas 2001-2003	56
Figura 24. Distribución de los empleos creados según rama productiva	56
Figura 25. Impactos del Programa en la capitalización de los beneficiarios 2002-2005 ...	57
Figura 26. Impactos de FA en la capitalización absoluta y relativa según tipo de beneficiario	58
Figura 27. Impactos del Programa en el nivel tecnológico según tipo de beneficiario	59
Figura 28. Impactos del Programa en el nivel tecnológico, según componente de inversión	59
Figura 29. Impactos de FA sobre la productividad, según tipo de beneficiario y rama productiva.....	60
Figura 30. Impactos del Programa sobre los canales de comercialización de los beneficiarios	61
Figura 31. Impactos de los subsidios en la reconversión productiva.....	62
Figura 32. Impactos del Programa sobre el nivel de eficiencia en el uso del agua 2002-2004	63
Figura 33. Estimación del impacto del Programa sobre la competitividad de las unidades de producción apoyadas 2003.....	64

Siglas

APC	Alianza para el Campo
ASERCA	Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CDR	Comisión de Desarrollo Rural
CEDRUS	Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
COTAS	Comités Técnicos de Aguas Subterráneas
CSP	Comité Sistema Producto
CTA	Comité Técnico Agrícola
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
DOF	Diario Oficial de la Federación
DPAI	Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales
EEE	Entidades Evaluadoras Estatales
FA	Fomento Agrícola
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIC	Fomento a la Inversión y Capitalización
FSP	Fortalecimiento de los Sistemas Producto
IC	Índice de Competitividad Compuesto
INEGI	Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática
IP	Índice de posicionamiento del productor
IT	Índice de nivel tecnológico
ITT	Investigación y Transferencia de Tecnología
LDRS	Ley de Desarrollo Rural Sustentable
NPC	Nominal Protection Coefficient
OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
PACOMP	Programa de Apoyos a la Competitividad por Ramas de Producción
PADPEC	Programa de Apoyos Directos al Productor por Excedentes de Comercialización

PEA	Población Económicamente Activa
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación
PIB	Producto Interno Bruto
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
PRODESCA	Subprograma de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural
PSE	Producer Support Estimate
PSP	Prestador de Servicios Profesionales
RO	Reglas de Operación de Alianza Contigo 2003
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDAGRO	Secretaría de Desarrollo Agropecuario (gobiernos estatales)
SENASICA	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SIAP	Sistema de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera
SNIDRUS	Sistema nacional de información para el desarrollo rural sustentable
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
UPR	Unidad de Producción Rural
USDA	United States Department of Agriculture

Resumen Ejecutivo

Antecedentes

Fomento Agrícola (FA) constituye el principal programa de inversiones físicas de la Alianza para el Campo, con una participación promedio del 38% en la inversión total de Alianza durante el período 1996-2006. Su *objetivo* fundamental es elevar el ingreso de los productores agrícolas y contribuir a alcanzar la seguridad alimentaria en el país, mediante la capitalización de las unidades de producción, el fomento a la investigación y la transferencia de tecnologías modernas, la integración y consolidación de las cadenas productivas, y la reconversión productiva.

Durante el tiempo que lleva de existencia, en esencia el Programa ha mantenido su objetivo central; sin embargo, su estructura programática sí ha venido evolucionando de manera importante, en un intento por responder de una manera más efectiva a los retos que plantea el entorno sectorial. Así, para atender la problemática agrícola del país, FA contempla tres tipos de acciones en su diseño actual: subsidio a bienes de inversión física, vía el subprograma FIC, impulso a procesos de construcción institucional mediante FSP y fomento a la generación y transferencia de nuevas tecnologías a través de ITT.

Entre los rasgos distintivos del Programa destacan los siguientes: i) tiene un enfoque de *fomento productivo*; ii) opera en forma *descentralizada* la mayor parte de su presupuesto, involucrando a los distintos niveles de gobierno; iii) apoya inversiones a través de un *esquema de cofinanciamiento*, donde concurren recursos de tres fuentes básicas: federación-estado-productor; iv) es un *programa a la demanda*, que mediante una bolsa de recursos concursables, atiende a productores previa presentación de solicitudes y proyectos.

Conclusiones centrales de la evaluación

Pertinencia del Programa para atender los retos del entorno

La estructura productiva agrícola del país presenta dinámicas diferenciadas entre las distintas ramas. En términos relativos, se registra una contracción tanto en la superficie como en valor de la producción de granos y oleaginosas, mientras que la producción de forrajes ha mostrado una fuerte expansión en su superficie sembrada, impulsada por la creciente demanda del sector pecuario. La mayor fortaleza competitiva del país se encuentra en la producción de hortalizas y algunas frutas.

Los principales factores estructurales que condicionan el desarrollo de la agricultura del país son: insuficiente financiamiento para las actividades productivas, escaso desarrollo de capital humano y capital social, rezago tecnológico y baja productividad, débil articulación de cadenas agroalimentarias, problemas de sanidad e inocuidad y degradación de recursos naturales.

El Programa de Fomento Agrícola forma parte importante de la respuesta del gobierno mexicano en términos de su política pública sectorial. En este sentido, al realizar una valoración sobre su orientación conceptual y los instrumentos de apoyo que posee, se

concluye que en general FA tiene un potencial importante para contribuir en la atención de varios de los problemas y retos del entorno. Sus acciones pueden lograr un aporte valioso en temas relacionados con la capitalización de los productores, las condiciones tecnológicas en que se desarrollan las actividades agrícolas y sus niveles de productividad. Adicionalmente, el Programa cuenta con componentes de inversión para impulsar procesos de agregación de valor y dispone de instrumentos para fortalecer la articulación de las cadenas de valor, mediante el fortalecimiento de los CSP.

Por otra parte, se identifican algunas debilidades o vacíos en el arreglo programático de FA que limitan sus resultados e impiden que alcance cabalmente sus objetivos. Es el caso de las áreas de atención referidas al acompañamiento técnico de inversiones físicas, el fortalecimiento de la organización económica y el uso sustentable de los recursos naturales.

Orientación de la inversión del Programa

La *inversión total* del Programa registró una tasa de crecimiento media anual de 1% durante el período 1996-2006. En ese lapso, su inversión acumulada alcanzó los 48 mil millones de pesos (a precios de 2006), monto que representa una importante suma de recursos si se toma en cuenta el actual contexto de *escasez de fondos públicos* que dispone el gobierno para impulsar sus políticas públicas, por lo que se vuelve imperativo que su aplicación se realice en forma eficiente apoyando aquellos proyectos de inversión viables que aseguren los mayores impactos.

Durante los años en que ha estado vigente la actual estructura programática, la mayor parte de la inversión de FA se ha destinado al impulso de *bienes de capital* (subprograma FIC), con el 82% del total. A su vez, los subsidios para bienes de capital registran una fuerte concentración en dos componentes de inversión: *tecnificación de riego* y *maquinaria agrícola*. Por otra parte, el número de beneficiarios del Programa ha disminuido notablemente en los años recientes, como resultado de su evolución hacia el fomento a componentes y proyectos de inversión cada vez más costosos, siendo los productores de mayores ingresos (*en transición* y *resto de productores*) los que mayoritariamente han recibido los subsidios.

Gestión e instrumentación de estrategias

Se advierten *tensiones en la relación institucional* y *fragilidad en el pacto* entre órdenes de gobierno, problemas que se expresan en: i) dificultades para definir una estrategia de desarrollo agrícola compartida entre la Federación y los estados; ii) aportaciones de recursos decrecientes por parte de los gobiernos estatales; y iii) falta de voluntad política de las partes para alcanzar un acuerdo que conduzca a la conclusión del proceso de federalización. Estas fallas tienen como *implicaciones* directas, la existencia de un arreglo institucional complejo con duplicidad de estructuras operativas en algunos estados, un deficiente funcionamiento de los órganos colegiados (como el CEDRUS y el CTA) que no asumen su rol estratégico, y problemas de ineficiencia ligados con mayores costos de operación.

En relación con el *proceso de planeación*, un problema básico tiene que ver con el hecho de que en el nivel central no existe un plan de mediano y largo plazo que defina una ruta y un punto de llegada para los distintos programas de la Alianza y para FA en particular. Por otro lado, en los estados los planes de desarrollo agropecuario por lo general no se utilizan para orientar la operación del Programa. Esta ausencia de planeación también se manifiesta en la elaboración de los anexos técnicos, cuya negociación se basa en inercias presupuestales y rara vez reflejan prioridades de inversión.

La manera *como se asignan los recursos* determina los resultados e impactos del Programa. Algunos estados han avanzado en mejorar el sistema de asignación de recursos mediante la definición y uso de *criterios técnicos* para aplicar los subsidios. Este avance puede ayudar a mejorar la focalización de los apoyos y a que el Programa logre impactos relevantes. Actualmente, los problemas de focalización se deben a que en muchos casos *no se inducen inversiones nuevas* al apoyar a productores que por sí solos podrían realizar la inversión y, en otros, *no se genera ningún proceso de innovación tecnológica*, pues los subsidios se destinan a reponer componentes similares a los ya utilizados por los beneficiarios.

Dadas las actuales tendencias del entorno, la inclusión de la *estrategia de integración de cadenas* representó un avance en el enfoque de la política agrícola. En este campo, FA ha sido pionero en promover la formación de nuevas estructuras institucionales previstas en la LDRS como son los CSP, mediante las cuales se busca la convergencia de todos los agentes económicos de las cadenas. No obstante, la trascendencia y tamaño de la tarea en torno al impulso de esta línea exige un mayor *involucramiento institucional* mediante la participación decidida del conjunto de dependencias de gobierno relacionadas con el desarrollo del sector agropecuario.

La *reconversión productiva* como línea de política no ha estado acompañada de una estrategia integral de mediano y largo plazo que establezca con claridad sus objetivos, y formas de instrumentación, en función del potencial de las ramas productivas y la dinámica de los mercados. La acción de FA en este ámbito se reduce a la inducción de inversiones en material vegetativo certificado y paquetes tecnológicos, y es común que sólo considere la fase primaria de producción, sin dimensionar aspectos de mercado.

Las deficiencias en el *desarrollo de capacidades técnicas* en la agricultura constituyen un problema estructural que demanda el despliegue de una estrategia integral a través de políticas públicas sostenidas de largo alcance y con mecanismos de instrumentación eficientes. El actual esquema que se maneja en FA sobre este tema no ha resultado funcional en el ámbito operativo, registrándose una cobertura muy reducida en la atención de las necesidades de asistencia técnica de los productores que reciben subsidio para bienes de capital (sólo 6.8% de los beneficiarios).

En relación con el *manejo del agua en la agricultura* se identifican dos problemas fundamentales que inciden en su sustentabilidad: i) los *bajos niveles de eficiencia en su uso*, y ii) un conjunto de *fallas de carácter regulatorio*. Dado que FA es un programa de fomento a inversiones, sus esfuerzos están orientados a contribuir en la atención del primero de estos problemas, donde por cierto se le reconoce un aporte significativo. Sin embargo, para lograr impactos definitivos sobre el manejo sustentable del recurso es necesario que las acciones del Programa sean complementadas con la aplicación efectiva de controles y medidas regulatorias.

Principales impactos

Las inversiones apoyadas logran impactos relevantes en las principales variables productivas y económicas de los productores atendidos. Los mayores impactos se registraron en los indicadores de capitalización, cambio tecnológico, ingreso bruto y competitividad de las unidades de producción apoyadas. En contraste, los menores cambios ocurrieron en las variables de productividad, reconversión productiva e integración de cadenas. Los cambios más pequeños en estos últimos indicadores reflejan que es en estas estrategias donde aún existen amplios márgenes de mejora a futuro.

Asimismo, en congruencia con los hallazgos reportados en las evaluaciones anteriores, se observó que los mayores impactos de los subsidios se lograron cuando estuvo presente al menos alguna de las siguientes condiciones: se apoyaron proyectos de agregación de valor en la fase de posproducción primaria; se financiaron componentes con capacidad para generar procesos de innovación tecnológica; se impulsaron inversiones con acompañamiento técnico; y se orientaron los recursos hacia productores de *tamaño intermedio* y hacia ramas con mayor potencial productivo y de mercado.

Principales recomendaciones

Adecuaciones al diseño

En el marco de un *rediseño a fondo* de Alianza, se sugiere la conveniencia de valorar la posibilidad de integrar bajo una estrategia común los actuales componentes de inversión agrícola que son financiados tanto por FA como por DR, con intervenciones diferenciadas según estrato de productor, y bajo la conducción de la Subsecretaría de Agricultura. En el nuevo arreglo, ITT debe pasar a constituir una estrategia de atención transversal *fuera de FA*, y el diseño del Programa debe contemplar mecanismos explícitos que garanticen *vincular y complementar* los componentes que financia con la provisión de *bienes públicos* por parte de otros programas (asistencia técnica, sanidad, inocuidad, e investigación y transferencia de tecnología), con el fin de maximizar sus impactos.

Establecer acuerdos básicos sobre la gestión descentralizada

Una *premisa fundamental* para lograr una operación eficiente del Programa consiste en la renovación del pacto entre la Federación y los estados, mediante un proceso de negociación al más alto nivel que genere consensos sobre: i) la política de desarrollo agrícola que el país requiere, dentro de la cual se enmarque el papel de FA; ii) los roles institucionales de cada nivel de gobierno en la aplicación de la normatividad, la operación del Programa y el seguimiento de las inversiones; y iii) el arreglo institucional más adecuado para operar la política sectorial. En relación con esto último, urge una definición política que permita romper con el *impasse* en torno al proceso de federalización, negociando la transferencia de las estructuras federales a los estados.

Mejorar los procesos de planeación y asignación de recursos

En el *nivel central* (Subsecretaría de Agricultura), crear un área u órgano auxiliar cuya función sea definir el rumbo estratégico de la política agrícola (con amplio consenso entre actores: *público-privado* y *federal-estatal*), mediante una *planeación multianual* para los programas de fomento (APC/FA). También es necesario que los *gobiernos estatales* operen el Programa mediante el uso de: i) un *plan de desarrollo*, que enmarque y oriente el ejercicio de los recursos en función de prioridades de inversión, y ii) un *esquema/algoritmo* para calificar y seleccionar las solicitudes de apoyo con base en criterios técnicos.

Los *anexos técnicos* deben ser *instrumentos de planeación* y reflejar prioridades de inversión en cada estado no inercias presupuestales. Asimismo, en los estados se debe *mejorar la focalización* de los subsidios, canalizándolos hacia rubros que generen innovación técnica y para proyectos que requieren del *impulso* de Alianza.

Impulsar la competitividad mediante la integración de cadenas

Fortalecer esta línea de política mediante la construcción de consensos entre *actores institucionales* para lograr un mayor involucramiento en su impulso. Además, se propone focalizar los esfuerzos en un *número más reducido de CSP*, priorizando cadenas estratégicas e identificando en cuáles de ellas existen mejores condiciones para su integración. En este ámbito, la acción pública debe *acompañar y facilitar* el fortalecimiento de los CSP, pero el rol protagónico en su consolidación lo deben llevar los *actores privados*.

Fomentar la reconversión productiva

En torno a esta estrategia, primero deberá definirse cuál debe ser el rol del gobierno y cuál el del propio mercado. Al respecto, se propone que la intervención del gobierno se oriente a: i) proveer elementos de información y facilitar la toma de decisiones de los productores sobre las alternativas de producción, y ii) canalizar subsidios focalizados en rubros estratégicos.

Replantear la estrategia de desarrollo de capacidades

Formular una *estrategia de atención transversal* sobre el desarrollo de capacidades técnicas, administrativas y gerenciales, para todos los programas de fomento productivo de la SAGARPA. Este esquema general debe contemplar mecanismos explícitos para proporcionar los servicios de asistencia técnica y capacitación que *acompañen las inversiones en capital físico* que impulsa FA, considerando: i) atención diferenciada según estrato de productor, rama y componente de apoyo, y ii) canalizar los recursos para capacitación y asistencia técnica a través de los Sistemas Producto, como vía para lograr mayor cobertura e impactos.

Contribuir al uso sustentable de los recursos naturales (agua)

Revisar y ordenar la oferta de programas que atienden el tema del agua para corregir problemas de duplicidad, falta de complementariedad e incentivos encontrados. Asimismo, debe asegurarse que los *ahorros de agua por hectárea*, logrados gracias a la introducción de sistemas más eficientes, se traduzcan en *ahorros netos del recurso*, para lo cual se requiere de: i) una aplicación efectiva de medidas regulatorias, y ii) el impulso de esquemas que otorguen mayores subsidios a productores que acepten un ajuste en su título de concesión equivalente al ahorro conseguido.

Introducción

La evaluación constituye una herramienta fundamental para mejorar el diseño e instrumentación de los distintos programas que conforman la política agrícola. En 1999, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) puso en marcha la evaluación de Alianza para el Campo, correspondiente al ejercicio de 1998. Desde entonces la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) es responsable de elaborar estas evaluaciones, con base en un convenio establecido con la propia SAGARPA.

La Alianza para el Campo¹ cumplió ya más de diez años de operación y sigue constituyendo el principal instrumento encaminado a fomentar las actividades productivas en el medio rural dentro de la plataforma de política sectorial del Gobierno Federal. Además, su operación descentralizada, basada en la mezcla de recursos público-privados, y orientada por las demandas explícitas de los propios productores, le confieren amplia capacidad para dirigir esfuerzos al logro de las prioridades nacionales.

El enfoque y alcances de este ejercicio de evaluación responden al interés creciente del Poder Ejecutivo Federal por lograr que la gestión pública se oriente a la obtención de resultados concretos, rendición de cuentas y transparencia en el uso de los recursos. Paralelamente, el presente año es el inicio de una nueva Administración Federal, y por ende es importante la identificación de las áreas de oportunidad para mejorar el diseño y sinergia entre programas, para alcanzar resultados más efectivos y trascendentes.

Para el Programa de Fomento Agrícola, la evaluación tiene su fundamento legal en las disposiciones oficiales establecidas en el Presupuesto de Egresos de la Federación 2006, que ordenan su realización para el caso de programas públicos que realizan transferencias de recursos fiscales, así como en lo dispuesto en las Reglas de Operación de Alianza.

El **objetivo** central de la evaluación en su ejercicio 2006 es *“aportar propuestas para mejorar el desempeño del Programa, a partir de la valoración del logro de sus objetivos y de la identificación de las oportunidades de mejora en los ámbitos relacionados con su gestión, los procesos operativos y la generación de impactos por las inversiones financiadas”*.

La evaluación del Programa ha tenido como constante un enfoque basado en cuatro ejes principales: análisis continuo, utilidad práctica y oportunidad de los resultados, carácter participativo y combinación de los análisis cualitativo y cuantitativo.

El **análisis continuo** ha permitido contar con una valoración dinámica del avance del Programa y su grado de pertinencia ante los cambios en el entorno, aunque pone acento en el año al que corresponde el ejercicio evaluado y se nutre del acervo de conocimientos acumulados a lo largo de las últimas evaluaciones.

¹ A partir del ejercicio 2003, la estructura programática de Alianza para el Campo incluye siete programas: Fomento Agrícola, Fomento Ganadero, Desarrollo Rural, Acuicultura y Pesca, Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable, y el Fondo de Estabilización, Fortalecimiento y Reordenamiento de la Cafecultura.

La **utilidad práctica y la oportunidad de los resultados**, son dos elementos esenciales que han orientado la evaluación, planteándose preguntas centrales sobre el desempeño del Programa y aportando hallazgos sobre su marcha en el momento mismo en el que se está realizando la evaluación.

Otro rasgo distintivo, es el **carácter participativo**, que ha sido un criterio rector en el ejercicio de una evaluación en diálogo con los protagonistas institucionales que tienen a su cargo las decisiones normativas y operativas del Programa, lo que ha propiciado una mejor focalización del análisis hacia temas relevantes. Además, ha permitido la introducción de innovaciones importantes en los objetivos, enfoques y métodos de evaluación, que se reflejan en productos que buscan ser una herramienta efectiva para la gestión de la política sectorial.

Finalmente, la evaluación combina los **análisis cualitativo y cuantitativo**, para comprender de una manera más amplia la estrecha relación entre la dinámica del entorno económico, social e institucional, y la forma específica en que se estructura y opera el Programa.

Las **principales fuentes de información** de la evaluación son: i) informes de evaluación de años anteriores²; ii) información documental; iii) visitas de los evaluadores nacionales a los estados de San Luis Potosí, Sonora, Guerrero, Zacatecas, Michoacán y Puebla, que son representativos de la variada expresión de condiciones socioeconómicas, agroecológicas e institucionales que caracteriza al país; iv) base de datos de encuestas aplicadas a beneficiarios en anteriores ejercicios de evaluación y, para 2006, datos de línea de base³, y, por último, v) la cédula de información verificable sobre la gestión estatal de Alianza. Tanto las encuestas a beneficiarios como la cédula, fueron diseñadas por FAO y aplicadas por los coordinadores de Comités Técnicos Estatales de Evaluación y las Entidades Evaluadoras Estatales.

El presente informe está integrado por cinco capítulos. En el Capítulo 1 se analiza el entorno y se valora la pertinencia del diseño del Programa. En el Capítulo 2 se examina la orientación y cobertura de las acciones del Programa, en términos de su presupuesto ejercido y el número de beneficiarios, y además, se realiza una valoración del logro de sus objetivos. En el Capítulo 3 se presenta un balance de la calidad de la gestión, analizando los temas relevantes. En el Capítulo 4 se reportan los principales impactos de las inversiones financiadas por FA, a partir de la información generada en años anteriores. En el Capítulo 5 se plantean las conclusiones y recomendaciones sobre los principales temas abordados en la evaluación.

El informe también contiene dos anexos. El primero es un anexo metodológico que presenta la tipología de beneficiarios y la definición de indicadores utilizados para la medición de impactos. El segundo contiene un análisis de la fórmula de distribución de recursos federales entre los estados.

² Para su consulta acceder a <http://www.evalalianza.org.mx>

³ En la presente evaluación se decidió conjuntamente con SAGARPA la construcción de una línea de base de beneficiarios 2006, que permitiese el seguimiento a una muestra de beneficiarios en el tiempo y reforzar el análisis de causalidad de los impactos de los recursos asignados.

Capítulo 1

Análisis del entorno y pertinencia del Programa

En este capítulo se presenta un análisis sobre la situación actual y las tendencias fundamentales de la producción y los mercados agrícolas. Asimismo, se analiza el rol que juega el Programa de Fomento Agrícola dentro del conjunto de instrumentos de la política de desarrollo agrícola impulsada durante los últimos años en el país, y se valora la pertinencia de su diseño para responder a los retos del entorno.

1.1 Principales tendencias de la agricultura

a) Tendencias en el ámbito de los mercados mundiales de productos agrícolas

Dado el elevado grado de apertura económica del país con el resto del mundo, la evolución de los mercados internacionales tiene una influencia decisiva sobre el desempeño del sector agroalimentario mexicano.

Durante los años recientes, los mercados de productos básicos agrícolas han mostrado una importante recuperación. No obstante, al considerar un horizonte de largo plazo, se observa que los precios internacionales de los principales productos agrícolas han experimentado una tendencia decreciente. Así, durante las últimas tres décadas y media, varios productos de importancia económica y social para México tales como maíz, trigo, azúcar y café, entre otros, registraron una fuerte reducción en su precio (Cuadro 1).

Esta tendencia a la baja se explica fundamentalmente por un problema de carácter estructural en los mercados, ya que la oferta ha crecido a una tasa superior que la demanda. En este sentido, la rápida expansión de la oferta agrícola mundial es, en buena medida, un resultado de las continuas mejoras en tecnología que se han traducido en aumentos en productividad. Adicionalmente, en dicha expansión también han contribuido los cuantiosos subsidios que los países desarrollados canalizan a sus agricultores. La demanda, por su parte, ha mostrado una desaceleración debido a las cada vez menores tasas de crecimiento de la población mundial durante las últimas décadas.

Cuadro 1. Tendencias de largo plazo en el precio internacional de algunos productos agrícolas
(precios 2000)

Producto	Década de 1970	Década de 1980	Década de 1990	Período 2000-2005
Maíz ^a	311	191	130	93
Trigo ^a	371	237	153	123
Azúcar ^b	37	19	12	8
Café ^b	322	215	109	56

a/ Dólares por tonelada

b/ Centavos de dólar por libra

Fuente: Elaboración propia con base en datos de FAO (2007)

Contrario a la evolución antes mencionada, durante los últimos años el precio mundial de algunos productos agrícolas se ha recuperado. Este fenómeno ha sido más notorio en el caso de aquellos productos básicos cuya producción ha crecido menos de lo esperado y su demanda se ha ampliado considerablemente debido a su uso alternativo en el desarrollo de *biocombustibles*. La Figura 1 ilustra esta situación para los casos del maíz y el trigo.

Figura 1. Evolución reciente de los precios internacionales de maíz y trigo
(dólares por tonelada, precios corrientes)



Fuente: Elaboración propia con base en datos de ODEPA (2007).

En este contexto, una variable clave que ha impactado a los precios agrícolas son las cotizaciones internacionales del petróleo, pues los elevados niveles registrados desde hace algunos años (particularmente desde 2004)⁴ han provocado que Estados Unidos y otros países estén haciendo mayores esfuerzos para reducir su dependencia por el hidrocarburo mediante la elaboración de etanol y biodiésel, lo que genera que se disminuya la oferta de alimentos y se incrementen sus precios.

A nivel de países, esta reanimación de los precios agrícolas tiene importantes efectos, aunque es posible que su impacto sea mayor en países con un menor desarrollo económico, donde el sector agrícola aún constituye un sustento importante del empleo, la generación de ingresos y la seguridad alimentaria. Para un gran número de países en desarrollo que son importadores netos en el rubro agrícola, los precios más altos significan un mayor costo de sus importaciones y, en particular para los países de más bajos ingresos, este evento puede representar una amenaza para su seguridad alimentaria (FAO, 2007). Mientras que para los países que son exportadores netos de bienes agrícolas el repunte en los precios está teniendo un efecto benéfico, pues implica un aumento de su renta nacional.

⁴ Para ilustrar este hecho, se tiene que el precio del petróleo WTI en el segundo trimestre de 2007 fue 84.4% superior que el correspondiente al primer trimestre de 2004 (U.S. Energy Information Administration, 2007).

En el ámbito nacional, la expansión de la producción mundial de biocombustibles⁵ está provocando que se incrementen los precios domésticos siguiendo la senda de los precios externos. Esto tiene efectos diferenciados según el tipo de agentes económicos que se considere, destacando los siguientes tres resultados:

1. Hay un claro efecto favorable para los agricultores, que ahora reciben un precio mayor en virtud de la creciente demanda por sus productos. Esto ocurre con varios cultivos que tienen el potencial para ser utilizados en la fabricación de biocombustibles, tales como maíz, caña de azúcar, trigo, soya y palma aceitera, entre otros. Se espera entonces, una expansión del área cultivada de algunos de estos cultivos, en respuesta a los precios más altos.
2. El aumento del precio de los granos impacta fuertemente en los costos de producción de las actividades pecuarias, donde según distintas estimaciones para el caso de México los incrementos se ubican en un rango que va del 15 al 25%, dependiendo de la especie en explotación.
3. Se observan efectos inflacionarios en varios productos que integran la canasta básica de consumo, como tortilla, carnes, huevo, leche y aceite. México es uno de los pocos países donde el maíz y sus derivados tienen una participación importante en los gastos de alimentación de la población, la cual asciende a 6% en promedio (INEGI, 2007).

Según proyecciones del USDA (2007)⁶, el escenario futuro más probable es que la producción mundial de biocombustibles (principalmente etanol) experimente un crecimiento acelerado en el mediano plazo (próximos 2-3 años)⁷ y una expansión más lenta en el largo plazo. Ello se traducirá en un fuerte aumento de los precios de varios productos agrícolas importantes, como el maíz, el trigo y algunas oleaginosas. En el caso particular del maíz, las proyecciones indican que su precio mundial aumentará fuertemente hasta el 2010, año en que superaría en un 25% su nivel actual, para después descender en forma moderada, permaneciendo aún en niveles altos.

Finalmente, el comportamiento futuro de los precios agrícolas mundiales también podría verse afectado dependiendo de cual sea el desenlace de las negociaciones multilaterales que se desarrollan en el marco de la Ronda de Doha. Con avances poco significativos hasta la fecha, el enfoque adoptado en esas negociaciones se ha centrado en lograr una reducción de las distorsiones del comercio agrícola, derivadas de los pagos de apoyo interno, de las subvenciones a la exportación y de los aranceles a las importaciones (FAO, 2007).

En este contexto, las políticas agrícolas de los países desarrollados se caracterizan por canalizar elevados niveles de ayuda al sector, pues según estimaciones de la OECD (2006) los subsidios otorgados al productor en 2005, medidos a través del PSE⁸, representaron el 29% de los ingresos totales de los agricultores en los países miembros de esa organización.

⁵ La fabricación y uso de biocombustibles no es un fenómeno nuevo en el mundo. Sin embargo, su auge y fuerte impulso por gobiernos y empresas privadas, sí es muy reciente, pues según estimaciones del BID (2007), durante el período que va desde el 2000 hasta el presente año, la producción mundial de etanol se *duplicó* y la de biodiésel se *triplicó*.

⁶ *USDA Agricultural Projections to 2016*. February 2007.

⁷ Actualmente, Estados Unidos utiliza alrededor de 54 millones de toneladas de maíz para la fabricación de etanol, y según las últimas estimaciones del USDA, para el año 2010 ese volumen podría rebasar los 100 millones de toneladas.

⁸ PSE: Producer Support Estimate

Asimismo, se observa que durante los últimos años en los países desarrollados las políticas agrícolas han ido cambiando gradualmente hacia mecanismos de apoyo menos distorsionantes, como son las transferencias directas al ingreso. Sin embargo, continúan dominando los subsidios que distorsionan los mercados, ya que durante el período 2003-2005 el 72% de los apoyos consistieron en subvenciones vinculadas a la producción o al uso de insumos⁹. Lo anterior significa que si se logran avances relevantes en las actuales negociaciones comerciales, en el sentido de reducir los presentes niveles de protección y distorsión en los mercados agrícolas, el resultado podría ser una disminución de los excedentes exportables y por consiguiente un aumento de los precios internacionales de los productos básicos.

b) Importancia de las actividades agrícolas en el sistema agroalimentario

En términos de valor, en el período 2003-2006 el sector primario (compuesto por las actividades agropecuarias, silvícolas y pesqueras) generó el 5.1% del PIB nacional. Pero considerando al sector agroalimentario en su conjunto, se tiene que su aportación al producto total ascendió al 9.9%, durante el mismo lapso (SIAP, 2007).

Dentro del sector primario, se observa que las actividades agrícolas constituyen el subsector de mayor importancia, con una participación promedio del 70.2% durante los años 2002-2004 (Figura 2).

Figura 2. Estructura del PIB del sector primario 2002-2004



Fuente: Elaboración propia con base en información del SIAP-SAGARPA (2007)

Además del valor generado por los cultivos, la agricultura es una actividad importante en términos económicos y sociales por los siguientes hechos:

- 1) Absorbe alrededor del 82% de la mano de obra empleada en el sector agropecuario (CEPAL, 2006).
- 2) Para una parte importante de la población de bajos ingresos, los productos agrícolas tienen un peso específico elevado en los gastos de alimentación. Según estimaciones del INEGI, en promedio el 34% de los gastos en alimentos de las familias mexicanas corresponde a cereales, frutas y verduras.
- 3) En varios estados, la exportación de productos agrícolas representa una entrada importante de divisas que contribuye a dinamizar las economías a nivel local.

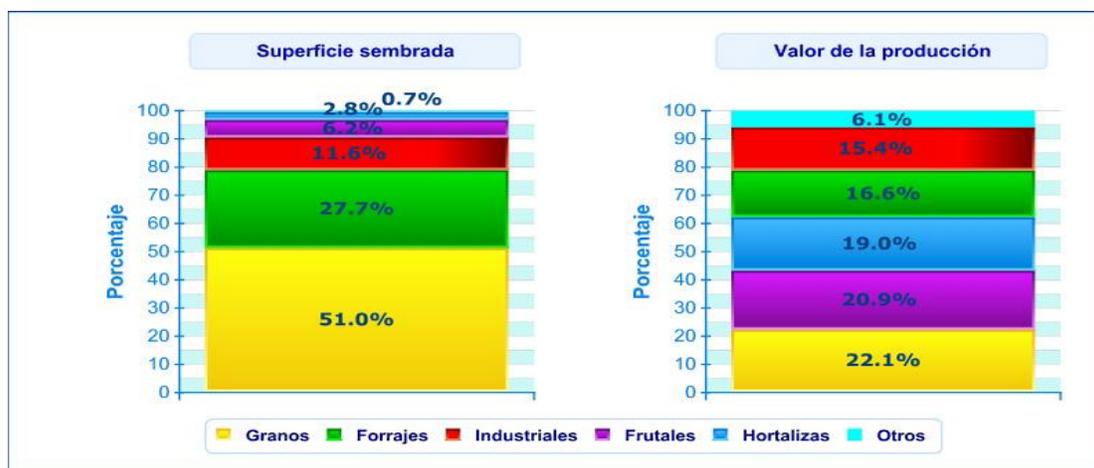
⁹ OECD 2006. *Agricultural Policies in OECD Countries: At a Glance*

c) Desempeño de las principales ramas productivas

Una característica fundamental de la agricultura mexicana consiste en la gran heterogeneidad de las condiciones en que se desarrolla la producción. Esa heterogeneidad está determinada por la enorme diversidad de cultivos aprovechados¹⁰, la existencia de muchas regiones productoras, los distintos tipos de productores¹¹ y la gran cantidad de sistemas de producción asociados a niveles de tecnología diferentes. Teniendo en cuenta esta condición del agro mexicano, en este apartado se analizan la situación actual y las principales tendencias del subsector agrícola considerando las distintas ramas productivas.

Las ramas agrícolas más importantes en términos del área cultivada y el valor de la producción son: *granos básicos y semillas oleaginosas* (que incluye cereales, legumbres secas y oleaginosas), *forrajes*, *cultivos industriales*, *frutales* y *hortalizas*. En el año agrícola 2005 estos cinco grupos de cultivos generaron el 94% del valor de la producción agrícola nacional. En la Figura 3 se muestra la participación relativa de cada rama en el total nacional.

Figura 3. Participación relativa en superficie sembrada y valor de la producción de las principales ramas agrícolas (año agrícola 2005)



Fuente: Elaboración propia con base en información del SIAP-SAGARPA (2007)

El cultivo de *granos básicos y semillas oleaginosas* reviste una gran importancia económica y social en el país. Si bien este grupo de cultivos aún constituye la rama que más superficie ocupa¹² y también la que más valor genera, en los últimos quince años ha reducido significativamente su peso relativo, pues perdió 11 puntos porcentuales en términos de superficie sembrada entre 1990 y 2005, al pasar del 62% al 51% del total, y 14 puntos en términos de valor al reducir su participación de 36% a 22% en el PIB agrícola.

¹⁰ ASERCA refiere un total de poco más de 400 cultivos que se desarrollan en el país.

¹¹ Se estima que en el país existen alrededor de 4 millones de unidades de producción rural, de las cuales cerca del 6% corresponde a productores competitivos (comerciales), alrededor del 18% a productores en transición, y el 76% restante son productores de subsistencia o autoconsumo (ASERCA, *Claridades Agropecuarias*, Núm. 155, Julio 2006).

¹² En 2005, en el país se sembraron 11.03 millones de hectáreas de este tipo de cultivos (SIAP, 2007).

El maíz es, con mucho, el cultivo más importante dentro de este grupo. Durante 2003-2005 se sembraron 8.2 millones de hectáreas anuales en promedio de este producto, lo que representó el 72% del total de la superficie de granos, mientras que en términos del valor de la producción aportó el 71%. En segundo lugar se ubicó el frijol, con 16.5% de la superficie y 14% del valor de la producción.

Con excepción de algunas zonas de alto potencial productivo en estados como Sinaloa y Jalisco, es en estos cultivos donde se registran los mayores niveles de descapitalización de los agricultores y el mayor rezago tecnológico, factores que se traducen en bajos niveles de productividad. En el caso de maíz, por ejemplo, en 2005 el rendimiento promedio en México fue de 2.7 toneladas por hectárea, mientras que en Estados Unidos fue de 9.3 toneladas (lo que significa que la productividad en ese país es 3.4 veces superior a la de México)¹³.

De acuerdo con varios estudios, es probable que como resultado de la reciente expansión de la producción de biocombustibles se atenué o inclusive se revierta (al menos temporalmente) la tendencia a la baja de estos cultivos. Sin embargo, es difícil pensar que se vaya a presentar una reversión definitiva en su comportamiento tendencial, ya que su desempeño en el largo plazo se explica por problemas de carácter estructural que hacen de esta rama agrícola la más vulnerable en el actual marco de apertura comercial.

La producción de *hortalizas* marca un claro contraste en relación con los granos, ya que con tan sólo el 2.8% de la superficie en 2005 generó casi una quinta parte del PIB agrícola nacional (19%), lo cual significa que se trata de cultivos de alta densidad económica.

Esta rama productiva tiene una marcada orientación hacia la exportación, en particular hacia el mercado de Estados Unidos de América, donde alcanza una participación cercana a los dos tercios de las importaciones de hortalizas frescas de ese país. La fortaleza competitiva de estos productos se sustenta en el uso intensivo del factor trabajo, las condiciones climáticas favorables del país, las ventajas de la ubicación geográfica de México y el uso de tecnologías modernas por parte de la mayoría de los horticultores.

Los *frutales* constituyen el segundo rubro en importancia por su aportación al PIB agrícola, con el 21%. Dada su enorme diversidad de climas, México tiene potencial para producir una gran variedad de estos productos, tanto en regiones templadas como en zonas cálidas. En esta rama, los cultivos más sobresalientes por su superficie plantada durante 2003-2005 fueron: naranja¹⁴ con 350 mil hectáreas (26.1%), aguacate¹⁵ con 105 mil hectáreas (7.8%) y limón agrio con 93 mil hectáreas (6.9 %).

Al interior de este grupo de cultivos se presentan diferencias muy marcadas en relación con la problemática productiva y de mercados. Por un lado, se encuentra un grupo de frutas provenientes de climas cálidos o semi-cálidos como melón, sandía, papaya, aguacate, mango y uva, en los cuales se observa un importante dinamismo y la producción se orienta fundamentalmente hacia la exportación; mientras que en el otro extremo se ubican varios cultivos como la naranja y la mayoría de los provenientes de climas templados, cuya producción se desarrolla en condiciones de rezago tecnológico, problemas fitosanitarios y precios bajos, todo lo cual se traduce en niveles de rentabilidad precarios.

¹³ Estimación hecha a partir de datos del SIAP (2007) y FAOSTAT (2007).

¹⁴ Incluye: naranja valencia, naranja agria (*Washington navel*), naranja criolla, naranja *hamlin* y naranja sin clasificar.

¹⁵ Incluye: aguacate *hass*, aguacate criollo y aguacate sin clasificar.

Los *cultivos industriales* conforman la rama agrícola que menos variaciones ha mostrado en cuanto a su participación relativa en el patrón de cultivos. Entre 1990 y 2005 ocuparon el 11.5 % de la superficie agrícola nacional en promedio, generando alrededor del 15% del valor de la producción. Esta característica de mayor estabilidad en el área cultivada se explica en buena medida por la naturaleza propia de estos cultivos, debido a que la mayoría de ellos son perennes y por tanto su superficie plantada no puede ajustarse en el corto plazo dada la duración de su ciclo productivo.

Los dos cultivos industriales más importantes son café y caña de azúcar. Durante el período 2003-2005 en el país se cultivaron 779 mil hectáreas de café y 713 mil hectáreas de caña de azúcar en promedio. En conjunto, ambos cultivos ocuparon el 60% de la superficie destinada a cultivos industriales y aportaron el 67% del valor generado dentro de la rama. Adicionalmente, estos dos cultivos se caracterizan porque la mayor parte de su producción es realizada por productores del sector social con una elevada participación de población indígena, particularmente en el caso del café donde predominan explotaciones de un tamaño promedio muy reducido (1.4 hectáreas por predio a nivel nacional).

La producción de *forrajes* ha mostrado un gran dinamismo en el país como resultado de su fuerte demanda por parte del sector pecuario. Entre 1990 y 2005 la superficie establecida con forrajes pasó de 3.5 a prácticamente 6 millones de hectáreas, lo que equivale a un aumento acumulado de 71% en ese período.

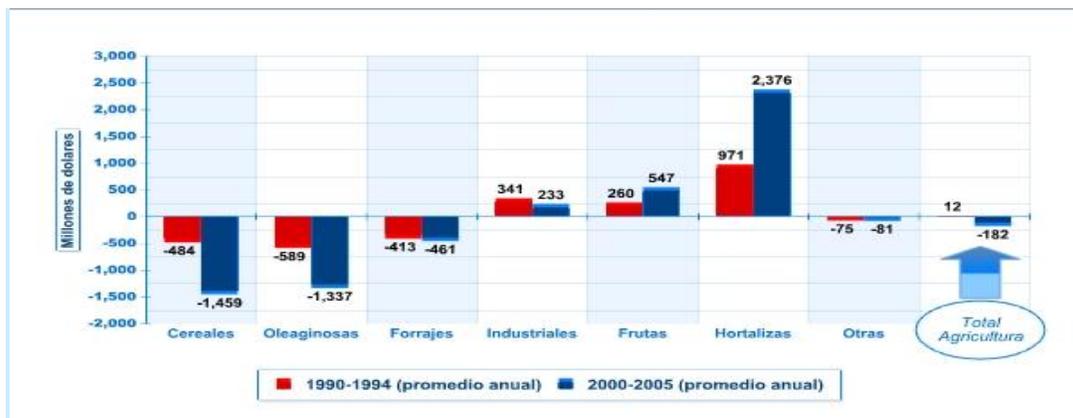
No obstante la rápida expansión de los forrajes, México es deficitario en este rubro, por lo que una parte importante de sus necesidades se satisfacen mediante importaciones crecientes de algunos de estos cultivos, como es el caso del sorgo grano, maíz amarillo y ciertos forrajes de corte.

Los forrajes más importantes son *pastos y praderas en verde* y *sorgo grano*, con el 65% de la superficie y el 51% del valor en el período 2003-2005. Les siguen en importancia la alfalfa y la avena y el maíz forrajeros.

Por otro lado, en el ámbito del *comercio exterior*, la balanza comercial agropecuaria registra un saldo negativo. Es destacable la magnitud en que el déficit ha aumentado en los últimos años, ya que en el período 1990-1994 fue de 673 millones de dólares en promedio por año y para el período 2000-2005 dicho promedio escaló a 1,805 millones de dólares (SAGARPA, 2007). Una comparación entre subsectores productivos permite apreciar que es la ganadería la que mayor déficit presenta: en el período 2000-2005 tuvo un saldo negativo promedio anual superior a los 2,000 millones de dólares. La pesca, por el contrario, registra un superávit de 419 millones de dólares en promedio.

Por su parte, la *balanza comercial del subsector agrícola* también es deficitaria, con un comportamiento claramente diferenciado entre las distintas ramas productivas (Figura 4). Los cereales y las oleaginosas constituyen los grupos de cultivos donde se presenta el mayor déficit comercial, mismo que se ha acrecentado en los últimos años a consecuencia de la falta de competitividad en varios de estos productos y porque es el rubro productivo en el que se registran las mayores distorsiones del comercio internacional, como resultado de los sustanciales subsidios que los países desarrollados canalizan a sus agricultores. La soya, maíz y trigo son los tres principales productos de importación de todo el ramo agropecuario y pesquero, con el 18.7%, 12% y 9.8%, respectivamente, del valor total de las importaciones en 2003-2005.

Figura 4. Balanza comercial de la agricultura. Comparación entre los períodos 1990-1994 y 2000-2005 (millones de dólares a precios corrientes)



Fuente: Elaboración propia con base en información de SAGARPA (2007)

Como se señaló anteriormente, es en hortalizas y frutas donde el país ostenta su mayor fortaleza como exportador de productos agrícolas. La hortaliza de exportación más importante es el jitomate, pues en el período 2003-2005 representó el 16.5% de todas las exportaciones agropecuarias. Mientras que el aguacate, y el agregado melón-sandía-papaya son los productos frutícolas más relevantes por el valor de sus ventas al exterior.

d) Factores condicionantes de la agricultura mexicana

A continuación se señalan algunos factores de carácter estructural que condicionan el desarrollo de la agricultura nacional e inciden de manera fundamental en su nivel de competitividad.

1. Insuficiente financiamiento

Es un problema central derivado de la debilidad del sistema financiero en el medio rural. Desde tiempo atrás la banca de desarrollo ha reducido su participación en la operación del crédito agropecuario, y la banca comercial prácticamente ha dejado de financiar las actividades del sector, debido a problemas de cartera vencida, insuficiencias en garantías y elevados riesgos, de modo que ha dejado de cumplir su misión de captar y movilizar los flujos de recursos que las actividades productivas requieren para financiar su desarrollo. Así, durante 1994-2004 el crédito agrícola en el país cayó 62% (CEPAL, 2006). En este marco, la falta de crédito a tasas competitivas orilla a los productores a desarrollar sus actividades utilizando únicamente recursos propios, lo cual limita la incorporación de nuevas tecnologías de producción y comercialización.

2. Escaso desarrollo en capital humano y capital social

Este problema se enmarca en el rezago histórico que ha padecido el medio rural en cuanto a desarrollo de capacidades técnicas y debilidad de la organización para la producción. Por un lado, las *carencias en servicios de capacitación y asistencia técnica* para los productores constituyen un problema estructural de la agricultura mexicana, pues inciden en muchos otros ámbitos fundamentales que se encuentran en la base de la competitividad sectorial, tales como el acceso a nuevas tecnologías y los niveles de productividad. Por otra parte, la *ausencia de*

organizaciones económicas consolidadas representa también una limitante clave, pues significa que no se alcanza la condición básica para lograr la escala mínima eficiente requerida en los procesos de producción, además de que desencadena otros problemas relacionados con las dificultades en la comercialización y el acceso al crédito.

3. *Rezago tecnológico y baja productividad*

Con excepción del segmento de productores comerciales (localizados en ciertos cultivos de alta rentabilidad y en algunas zonas de riego del país), que desarrollan una agricultura de tipo empresarial con alto nivel tecnológico en sus procesos productivos, la mayor parte de los agricultores enfrentan problemas para acceder y aprovechar las ventajas que ofrecen tecnologías modernas, que ya han sido desarrolladas en el país y que, sin embargo, hasta ahora, no están a su alcance. Este problema se ha agravado por la ausencia de mecanismos eficientes para la transferencia y adaptación de las innovaciones tecnológicas existentes a las necesidades concretas de las distintas regiones, ramas y tipos de productores que conforman la estructura productiva agrícola nacional. La implicación directa de esta situación es el bajo rendimiento promedio por hectárea que se registra en la mayoría de los cultivos a nivel nacional.

4. *Escasa articulación de cadenas agroalimentarias*

Si bien existen avances en la integración de algunas cadenas productivas, en la mayoría de ellas se observa que entre los distintos actores económicos no se percibe, como una necesidad primordial, el colaborar y coordinar esfuerzos en una lógica de impulsar esquemas que permitan generar mayores beneficios para todos los participantes. Como resultado de ello, aún es escaso el desarrollo de mecanismos para la transmisión de información y la coordinación entre los actores de distintos eslabones, lo cual condiciona el logro de consensos en relación con la identificación de necesidades, la definición de estrategias y la priorización de acciones y proyectos que deben impulsarse en cada cadena para mejorar su competitividad.

5. *Problemas de sanidad e inocuidad agroalimentaria*

Los problemas que se presentan en este ámbito son de carácter transversal en el sector agropecuario, pues tienen una incidencia casi global sobre las distintas cadenas, regiones y sistemas de producción. Afectan a la producción primaria en campo por las pérdidas productivas y económicas que las plagas y enfermedades ocasionan en los cultivos, pero también limitan el acceso a mercados más rentables que se caracterizan por demandar productos sanos e inocuos. Adicionalmente a estos efectos en los ámbitos productivo y comercial, los problemas de sanidad e inocuidad deben ser atendidos por la política agrícola debido a que tienen repercusiones en el tema de salud pública, en virtud de que el destino de la mayor parte de los productos agrícolas es el consumo humano en forma directa o indirecta.

6. *Degradación de recursos naturales*

La falta de un manejo sustentable de los recursos agua y suelo, durante largos períodos de tiempo, ha pasado a constituir un serio problema que empieza a limitar el desarrollo de las actividades agrícolas en importantes regiones productoras, principalmente en los estados del norte del país. En relación con el agua para uso agrícola, su *status* corresponde al de una fuerte sobreexplotación de las fuentes de abastecimiento (subterráneas), ya que según estudios recientes, de los 653 acuíferos existentes 104 están clasificados como sobreexplotados

(SAGARPA, 2006). Por otro lado, son vastas y crecientes las áreas agrícolas que se encuentran sometidas a procesos de erosión eólica e hídrica, con estimaciones del 94% y 64% de la superficie total dedicada a la agricultura, respectivamente.

1.2 La política de desarrollo agrícola en México

En términos generales, el dispositivo de política agrícola en México se compone de tres tipos de instrumentos: i) esquemas que otorgan *transferencias directas al ingreso* de los productores, entre los que destaca el PROCAMPO; ii) *programas de fomento productivo*, orientados a promover el desarrollo de las actividades agrícolas mediante apoyos para inversiones en bienes públicos y privados. Dentro de este grupo sobresale Alianza para el Campo (APC) y, en menor medida, el Programa de Apoyos a la Competitividad por Ramas de Producción (PACOMP); y iii) *esquemas de apoyos a la comercialización* agropecuaria, operados por ASERCA a través del Programa de Apoyos Directos al Productor por Excedentes de Comercialización (PADPEC).

Dentro de este conjunto de instrumentos, los cuatro programas más importantes en términos de presupuesto y cobertura son PROCAMPO, APC, PACOMP y PADPEC, que durante el período 2003-2006 representaron, en promedio, el 69% del presupuesto de la SAGARPA.

El *PROCAMPO* surgió como un mecanismo de compensación a los agricultores nacionales por los subsidios que reciben sus competidores en el extranjero, en sustitución del anterior esquema de precios de garantía. Su diseño corresponde al de un instrumento *neutral*, pues sus transferencias se encuentran desvinculadas de las decisiones de producción y de los factores que afectan a dichas decisiones. De esta manera, su existencia como instrumento de política resulta congruente con el objetivo de promover una mayor eficiencia en la asignación de los recursos económicos en la agricultura, bajo un ambiente de libre mercado y con una menor intervención directa del gobierno en la esfera productiva.

Este programa otorga pagos directos por hectárea a los productores, constituyendo un complemento a su ingreso monetario. En términos de recursos, representa el principal programa dentro del sistema de subsidios al campo. Así, durante 2003-2006 ejerció cerca de un tercio del presupuesto total de la SAGARPA, con el 32%.

A diferencia de otros programas, PROCAMPO entrega apoyos con base en un padrón de beneficiarios, cuestión que explica la mayor estabilidad de su presupuesto a través del tiempo (Figura 5). En cuanto a su cobertura, se tiene que la superficie apoyada promedio fue de 12.9 millones de hectáreas por año durante el período antes referido, mientras que el número de beneficiarios por año agrícola ascendió a 2.6 millones de productores.

Figura 5. Presupuesto de los principales programas de SAGARPA 2003-2006
(precios de 2006)



Fuente: Elaboración con base en *Presidencia de la República Sexto informe de gobierno (2006)* y PEF (2006).

Alianza para el Campo es un programa que se distingue por su *enfoque de fomento productivo*. Los rasgos esenciales que lo caracterizan son: i) opera bajo un esquema descentralizado, que involucra a los estados y municipios; ii) apoya inversiones mediante un esquema de co-financiamiento, donde concurren recursos de tres fuentes básicas: federación-estado-productor¹⁶; y iii) es un programa con *enfoque a la demanda*.

En relación con el tipo de apoyos, Alianza financia bienes privados de inversión física, el desarrollo de capital humano (asistencia técnica y capacitación a productores) y el fortalecimiento de capital social (fomento a la organización económica). Asimismo, APC subsidia la provisión de algunos bienes públicos, tales como la sanidad e inocuidad agroalimentaria, la investigación y transferencia de tecnología y el desarrollo de sistemas de información para el medio rural.

En términos del presupuesto ejercido, Alianza tuvo una participación del 15.5% del presupuesto total de la SAGARPA en el período 2003-2006¹⁷. Como se aprecia en la Figura 5, el presupuesto de APC en términos reales ha mostrado una caída en los últimos años, al pasar de 7,589 millones en 2004 a 6,115 millones de pesos en 2006.

El **Programa de Apoyos Directos al Productor por Excedentes de Comercialización**, está integrado por los siguientes subprogramas: i) Apoyos al ingreso objetivo; ii) Apoyos para la adquisición de coberturas de precios agropecuarios; iii) Apoyos a la pignoración; y iv) Apoyos para la conversión de cultivos.

Los recursos canalizados por SAGARPA a través de este programa representaron el 15% de su presupuesto total durante 2003-2006. Debe destacarse que para el año 2006 el presupuesto de este programa mostró un incremento significativo, al aumentar 39% en relación con el año previo.

¹⁶ En algunos estados, los municipios también constituyen una fuente de aportación de recursos, principalmente para el Programa de Desarrollo Rural.

¹⁷ No obstante, debe tenerse presente que además de los recursos federales, los programas de Alianza para el Campo también reciben recursos fiscales de los gobiernos estatales. Otra fuente importante de recursos para su operación, la constituyen las aportaciones que realizan los beneficiarios.

El subprograma *Apoyos directos al ingreso objetivo* es el más importante en términos de los recursos que ejerce, ya que durante los años 2003-2006 participó con el 55% del presupuesto. Este subprograma opera en aquellas regiones con excedentes y/o problemas de comercialización y su función es garantizar un ingreso mínimo al productor. El esquema entra en operación siempre que el precio de mercado al cual vende el productor sea inferior al ingreso objetivo previamente establecido, en cuyo caso, ASERCA entrega la diferencia a través del apoyo complementario al ingreso. Los productos elegibles para estos subsidios son maíz, trigo, sorgo, cártamo, canola, algodón, arroz, soya, triticale y trigo forrajero. En el año 2005 alcanzó una cobertura de 118 mil productores, con un volumen total apoyado de 12 millones de toneladas.

Entre los principales programas que conforman la actual política sectorial, el *Programa de Apoyos a la Competitividad por Ramas de Producción* es un programa relativamente nuevo, cuya operación inició en el año 2003. Si bien en 2006 disminuyeron sus recursos, como tendencia este programa ha ido ganando peso dentro del presupuesto de la SAGARPA, ya para el ejercicio fiscal 2007 tiene un presupuesto asignado en el PEF de 7,824.3 millones de pesos, con lo cual supera el monto asignado a Alianza.

La importancia de PACOMP radica en el potencial que posee para generar cambios en las variables estructurales que determinan la competitividad de la agricultura. Esto debido a que sus recursos se aplican bajo la modalidad de ejecución nacional, por lo que su operación puede contribuir a fomentar la competitividad de las cadenas agroalimentarias mediante el apoyo a proyectos económicos estratégicos que involucran un mayor riesgo, o bien que requieren montos de inversión que rebasan las posibilidades de financiamiento de los gobiernos estatales.

1.3 Pertinencia del Programa de Fomento Agrícola ante los retos del entorno

Como uno de los principales programas de Alianza para el Campo, el Programa de Fomento Agrícola (FA) tiene como *objetivo* fundamental elevar el ingreso de los productores agrícolas y contribuir a alcanzar la seguridad alimentaria en el país, mediante la capitalización de las unidades de producción, el fomento a la investigación y la transferencia de tecnologías modernas, la integración y consolidación de las cadenas productivas, y la reconversión productiva.

En los últimos años la *estructura programática* del Programa ha evolucionado siguiendo una ruta de compactación, de modo tal que a partir de 2003 está integrado únicamente por tres subprogramas: Fomento a la Inversión y Capitalización (FIC), Fortalecimiento de los Sistemas Producto (FSP) e Investigación y Transferencia de Tecnología (ITT).

Una revisión detallada del diseño de FA permite apreciar que en términos generales su orientación conceptual y los instrumentos de apoyo que posee tienen un buen potencial para contribuir en la atención de varios de los problemas y retos del entorno identificados en el presente capítulo. En este marco, dentro del subprograma FIC el Programa contempla financiar un conjunto de componentes de inversión física que, bien dirigidos, pueden mejorar la capitalización de los productores atendidos e incidir favorablemente en las condiciones tecnológicas y en los niveles de productividad de las actividades financiadas. Asimismo, a través de este subprograma FA apoya bienes de capital orientados hacia la fase de posproducción primaria, lo cual posibilita el impulso de proyectos integrales que contemplen la agregación de valor a los productos primarios.

En relación con el subprograma FSP, si bien hasta ahora ha tenido un despliegue limitado en términos de recursos, su inclusión dentro de FA desde el año 2003 fue un acierto importante, ya que permitió que el Programa estableciera en forma explícita apoyos para la constitución y consolidación de los Comités Sistema Producto (CSP), en el marco de la estrategia de integración de cadenas. En perspectiva, este subprograma puede y debe jugar un rol clave a futuro, contribuyendo a la construcción institucional en el medio rural.

Desde una óptica más amplia, también se reconocen como virtudes importantes del Programa los tres principios rectores que subyacen en su diseño y que tienen que ver con su operación descentralizada, el impulso a inversiones bajo el esquema de co-inversión y su orientación a la demanda. Detrás de estos principios se encuentran las premisas de asignar los recursos públicos atendiendo a las necesidades y prioridades locales, exigiendo la necesaria corresponsabilidad de los actores, y tomando en consideración la racionalidad económica de los productores.

Además de lo anterior, otra bondad del diseño de FA está dada por su amplia flexibilidad para su instrumentación, ya que permite que los operadores locales (gobiernos estatales) puedan adecuar los conceptos de apoyo en función de las prioridades del desarrollo agrícola en cada entidad.

Una debilidad del diseño actual del Programa es que no contempla apoyos para el fortalecimiento de las organizaciones de productores, con lo cual se podría contribuir a resolver problemas de escala en la producción y de poder de negociación de los pequeños productores ante terceros. La falta de atención a este problema impide avanzar en otras estrategias como la integración de cadenas productivas y el mayor despliegue de las acciones de sanidad e inocuidad alimentaria.

Finalmente, es importante tener claro que Fomento Agrícola por sí sólo difícilmente podrá tener la capacidad en términos de recursos e instrumentos de acción para enfrentar todos los retos o desafíos del entorno. De modo que para conseguir una atención integral de la problemática subsectorial es indispensable lograr una adecuada vinculación y articulación de acciones entre los distintos programas de apoyo que componen el actual dispositivo de la política agrícola del país.

Capítulo 2

Principales resultados del Programa

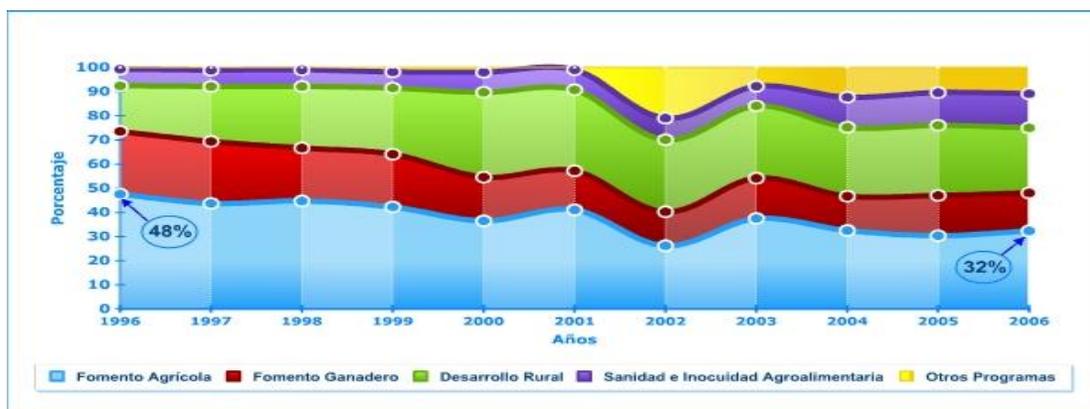
En este capítulo se analiza la orientación y cobertura de las acciones del Programa en términos de su presupuesto ejercido y el número de productores atendidos. El análisis tiene como propósito determinar cuál ha sido la evolución del presupuesto de FA durante los últimos años, identificar hacia qué tipo de componentes de inversión se han canalizado los recursos y qué estratos de productores han recibido los mayores subsidios. Con base en ello, en el cierre del capítulo se presenta una valoración sobre el grado en el cual los resultados del Programa están contribuyendo al logro de sus objetivos.

2.1 Tendencias de la inversión de Fomento Agrícola

Considerando la *inversión total* (suma de recursos federales, estatales y aportaciones de los productores), Fomento Agrícola es el principal programa dentro de Alianza. Así, durante el período 1996-2006, la inversión de FA representó en promedio el 38% del total de APC¹⁸.

No obstante, es claro que el *peso relativo* del Programa ha disminuido considerablemente a través del tiempo, pues pasó de 48% en 1996 a 32% en 2006 (Figura 6). Esta caída en términos relativos está asociada al crecimiento que han tenido los programas de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, Desarrollo Rural y Pesca.

Figura 6. Distribución relativa de la inversión de APC según programa 1996-2006 (porcentaje)



Notas:

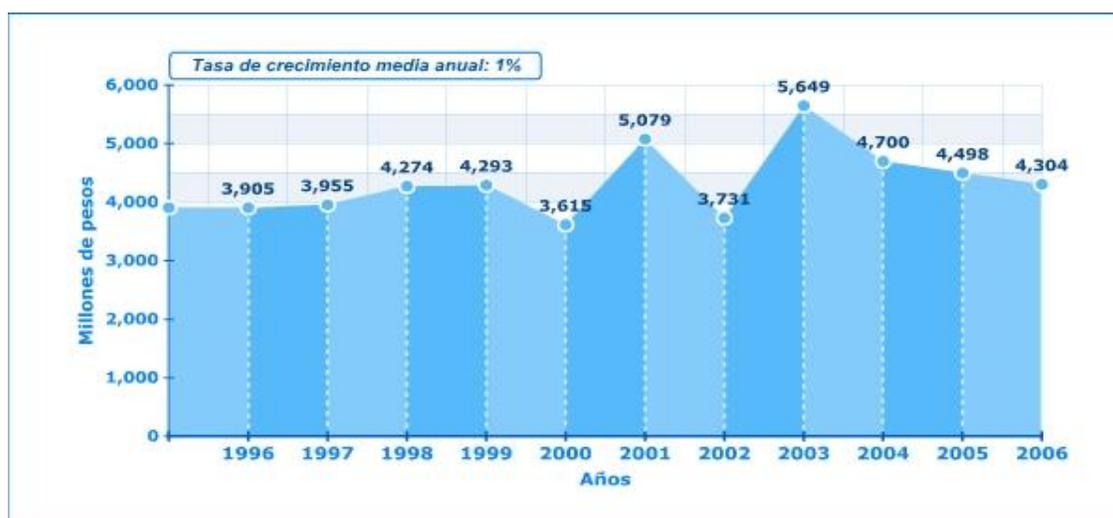
- 1) En *Otros Programas* se incluyen: SNIDRUS, Acuacultura y Pesca, Fondo de Estabilización, Fortalecimiento y Reordenamiento a la Cafecultura, Control Cuarentenario, Estudios y Proyectos y Gastos de Supervisión y Evaluación.
- 2) En todos los años, ITT se considera parte de Fomento Agrícola.

Fuente: Elaboración propia con datos del Sexto Informe de Gobierno y de la Coordinación General de Delegaciones de la SAGARPA

¹⁸ En la inversión de FA se incluye también la inversión del subprograma ITT. Si únicamente se considera la parte que corresponde a recursos públicos (federales más estatales) sin incluir la aportación de los productores, Fomento Agrícola ocupa el segundo lugar (30%) dentro de Alianza, después del programa de Desarrollo Rural (35%).

En términos absolutos, la inversión del Programa ha mostrado una ligera tendencia al alza, con una tasa de crecimiento media anual de 1% en el periodo antes mencionado (Figura 7)¹⁹. En ese lapso, la *inversión acumulada total* de FA alcanzó los 48 mil millones de pesos (a precios de 2006), monto que representa una importante derrama de recursos en el actual contexto de fuerte contracción de financiamiento en el sector agrícola, situación que manifiesta un problema estructural en el medio rural según se señaló en el capítulo anterior.

Figura 7. Comportamiento de la inversión total del Programa de Fomento Agrícola 1996-2006
(precios de 2006)



Fuente: Elaboración propia con datos del Sexto Informe de Gobierno y de la Coordinación General de Delegaciones de la SAGARPA.

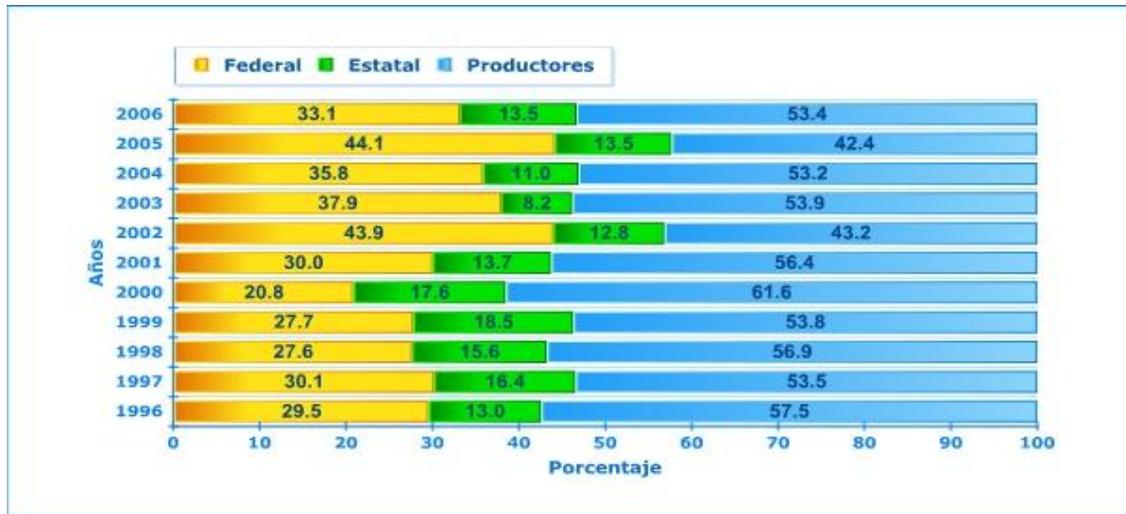
En este comportamiento de la inversión de FA, se distinguen *dos etapas*. En la primera, que va de 1996 a 2003, la inversión creció a una tasa media anual de 5.4% (aunque hubo caídas importantes en 2000 y 2002); y la segunda, que comprende de 2003 a 2006, se caracteriza por registrar reducciones consecutivas de 8.7% en promedio por año. Es posible que detrás de la evolución de este último periodo haya influido la mayor asignación de recursos al PACOMP, programa que justamente se pone en marcha en 2003 y que ha venido apoyando inversiones en proyectos de infraestructura y equipamiento poscosecha.

Otro aspecto clave a considerar en el análisis es la *composición de las inversiones* financiadas por el Programa. En una primera diferenciación, se tiene que de la masa total de inversiones realizadas en el periodo 1996-2006, el 47% correspondió a subsidio (federal más estatal) y el 53% restante se constituyó por recursos aportados por los beneficiarios. Estos datos indican que por cada peso de recurso público colocado vía el Programa, los agricultores desembolsaron 1.13 pesos, para complementar las inversiones en sus unidades de producción.

¹⁹ A menos que se indique lo contrario, todas las cifras monetarias que se presentan en este capítulo están expresadas a precios de 2006.

Como se aprecia en la Figura 8, de las tres *fuentes de aportación de recursos*, los beneficiarios han sido los mayores aportantes durante el período de análisis (aunque con una tendencia a la baja), mientras que la Federación ha contribuido, en promedio, con un tercio de la inversión total (33%), y los gobiernos estatales han aportado una proporción bastante menor (14%).

Figura 8. Composición de la inversión del Programa según fuente de aportación 1996-2006
(porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos del Sexto Informe de Gobierno y de la Coordinación General de Delegaciones de la SAGARPA.

Asimismo, se observa que en los últimos años los gobiernos estatales han reducido sus aportaciones en términos relativos, ya que al comparar los sub-períodos 1996-2000 y 2001-2006 se encuentra que su participación cayó del 16% al 12%. En contraste, entre esos mismos lapsos los recursos federales aumentaron de manera importante al pasar del 27% al 38% de la inversión total de FA. Este fenómeno reviste una gran relevancia debido a que expresa un cierto debilitamiento del pacto Federación-Estados sobre el cual descansa la ejecución del Programa.

Al analizar la *orientación de la inversión* en los últimos años, se nota que el énfasis de Fomento Agrícola ha estado puesto en el impulso a bienes de capital, a través del subprograma Fomento a la Inversión y Capitalización. Este subprograma financió el 82% de las inversiones apoyadas por FA en el período 2003-2006 (Figura 9). En el pasado, la proporción de recursos que se destinaba a bienes de capital era menor (73% durante 1996-2002), debido a que existían algunos programas de apoyo a insumos agrícolas con un peso específico importante, tales como Kilo por Kilo, Oleaginosas, entre otros.

Figura 9. Distribución de la inversión de Fomento Agrícola, según subprograma 2003-2006 (porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos del Sexto Informe de Gobierno y de la Coordinación General de Delegaciones de la SAGARPA.

Por su parte, las inversiones en investigación y transferencia de tecnología también han aumentado. Mientras que en los años iniciales de Alianza el peso de ITT dentro de los programas de atención a la agricultura era de alrededor del 8%, en los años recientes ha sido del orden del 13% en promedio²⁰. Por el contrario, en relación con el subprograma Fortalecimiento de los Sistemas Producto se tiene que sus inversiones han perdido importancia relativa dentro de FA; de 13.5% en 2003, pasaron a sólo 2.1% en 2006²¹.

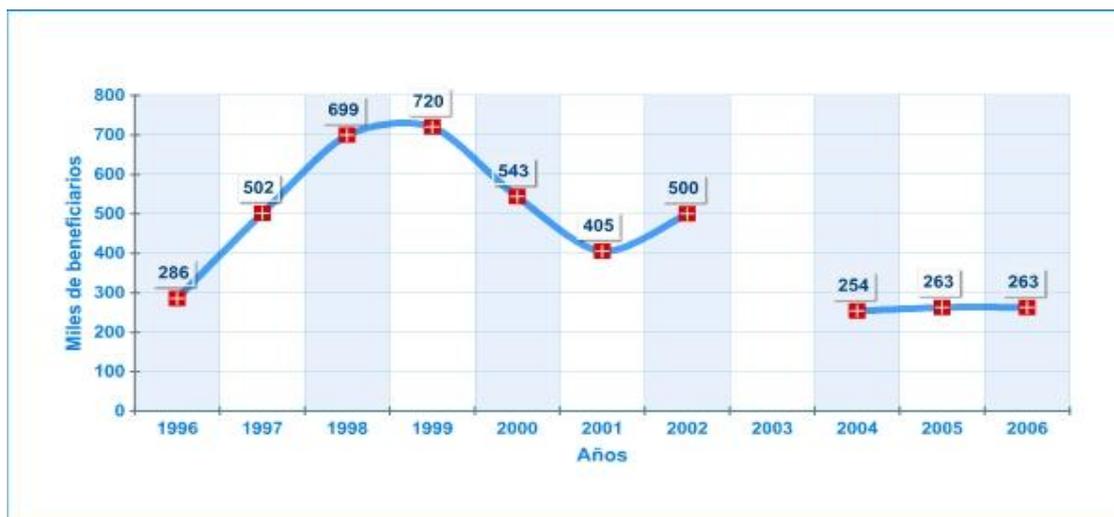
2.2 Cobertura del Programa en términos de beneficiarios

La evolución del número de productores atendidos por los programas de fomento agrícola de APC no sigue un patrón muy claro. Sin embargo, se observa que esta variable toma sus valores más altos en los años 1998-2000, y resulta claro que es en los años recientes (2004-2006) cuando el número de beneficiarios de FA ha disminuido notablemente, ubicándose en sus niveles mínimos desde la puesta en marcha de APC (Figura 10). En parte, estas tendencias se explican por la operación en los primeros años de Alianza del programa Kilo por Kilo y otros que también apoyaban insumos, mientras que en los últimos años se aprecia una tendencia a fomentar inversiones de mayor tamaño, lo que ha implicado que una menor cantidad de beneficiarios puedan realizar las aportaciones requeridas.

²⁰ Es importante aclarar que si bien los recursos ejercidos por ITT formalmente se contabilizan dentro de FA, en realidad también cubren necesidades de los subsectores pecuario, forestal y pesquero. En 2006, por ejemplo, el 60% de los recursos de este subprograma se destinaron al ramo agrícola, el 22% al pecuario, y el resto a otras actividades.

²¹ Recuérdese que el concepto de inversión utilizado en este análisis considera tanto a los recursos públicos (federales más estatales) como a los recursos privados que aportan los productores.

Figura 10. Evolución del número total de beneficiarios de Fomento Agrícola 1996-2006



Nota: No se dispone de la información para el año 2003.
Fuente: Elaboración propia con datos del Sexto Informe de Gobierno.

Al considerar únicamente al subprograma FIC, también se aprecia una evolución un tanto irregular en el número de beneficiarios, aunque en este caso se registra una tendencia a la baja en el largo plazo, con un *valle* muy marcado cuyo valor mínimo se ubica en el año 2000 (Figura 11).

Figura 11. Beneficiarios e inversión promedio en bienes de capital 1996-2006 (FIC)



Nota: Los datos para 2006 corresponden al avance al 30 de Abril de 2007.
Fuente: Elaboración propia con datos del Sexto Informe de Gobierno y de la Coordinación General de Delegaciones de la SAGARPA.

Por otra parte, la inversión promedio por beneficiario en este subprograma ha mostrado una tendencia creciente, con una tasa de crecimiento media anual de 3.6% durante 1996-2006. Este comportamiento se debe a que en los últimos años el Programa ha evolucionado hacia una mayor concentración de sus recursos en componentes de inversión más costosos, y al mismo tiempo, hacia productores de mayores ingresos, cuestión que se discute más adelante en este informe.

2.3 Resultados en las principales áreas de atención²²

En términos de componentes financiados, *tecnificación de riego* y *maquinaria agrícola* constituyen los dos principales rubros apoyados. No obstante, en años recientes han ganado importancia dentro del presupuesto del Programa otros componentes como *agricultura bajo ambiente controlado (invernaderos)* y *manejo y acondicionamiento poscosecha*, cuya participación ha registrado aumentos considerables.

a) Tecnificación de riego

De acuerdo con el análisis de contexto presentado en el capítulo anterior, la atención a la problemática sobre la sustentabilidad del agua reviste una importancia estratégica para el desarrollo de la agricultura nacional. En este rubro se reconoce un aporte significativo de FA, como resultado de sus acciones en materia de *tecnificación de riego*, que buscan elevar los niveles de eficiencia en el uso de este recurso. Históricamente, este componente ha concentrado la mayor proporción de los subsidios de FIC.

Desde el inicio de la actual estructura programática en 2003 hasta el año 2006, FA financió un total acumulado de 272,757 hectáreas para su incorporación a riego tecnificado. La Figura 12 muestra el comportamiento de los recursos públicos y el número de beneficiarios correspondientes a este componente. En general, se observa que el subsidio total ha aumentado en términos reales mientras que el número de productores apoyados ha seguido una trayectoria irregular con una tendencia a la baja.

Figura 12. Evolución del presupuesto y número de beneficiarios en tecnificación de riego (2001-2006)



Nota: El monto de inversión para 2006 corresponde al avance al 30 de Abril de 2007.
Fuente: Elaboración propia con datos de la Subsecretaría de Agricultura (2007).

²² El análisis que se presenta en este apartado se basa en la información proporcionada por SAGARPA (2007) sobre la modalidad de ejecución federalizada del subprograma FIC.

Asimismo, los recursos para sistemas de riego registran una marcada concentración en algunos estados. Entre 2001 y 2006, en tan sólo cinco entidades (Guanajuato, Sonora, Zacatecas, Jalisco y Sinaloa) se aplicó cerca del 50% del presupuesto total para riego, destacando Guanajuato con el 20%.

En el siguiente cuadro puede apreciarse que como resultado de combinar un aumento del subsidio total, una reducción del número de beneficiarios y una disminución de la superficie atendida, se tiene un incremento en la media del subsidio por productor y del apoyo por hectárea. Este hecho está asociado a la evolución reciente del Programa en torno a este componente, en el sentido de priorizar sistemas de riego presurizados (goteo, micro-aspersión) más eficientes y de mayor costo.

Cuadro 2. Principales indicadores sobre tecnificación de riego 2001-2006¹

Año	Presupuesto total (millones de pesos) 2/	Número de beneficiarios	Hectáreas 3/	Promedio		
				Subsidio por productor (pesos)	Superficie apoyada por productor (ha)	Subsidio por hectárea (pesos)
2001	376.6	13,619	84,807	27,653	6.2	4,441
2002	448.8	16,842	70,757	26,650	4.2	6,343
2003	469.5	11,760	68,688	39,922	5.8	6,835
2004	495.0	8,114	61,021	61,011	7.5	8,113
2005	610.6	11,962	74,634	51,044	6.2	8,181
2006	437.4	13,439	68,414	32,549	5.1	6,394
Total/promedio	2,838.0	75,736	428,322	39,805	5.9	6,718

Notas:

1/ Todas las cifras monetarias están expresadas a precios de 2006.

2/ Incluye aportación federal y estatal. Para 2006, la cifra corresponde al avance al 30 de Abril de 2007.

3/ Superficie incorporada a riego tecnificado. Para todos los años, los datos se refieren a las hectáreas convenidas.

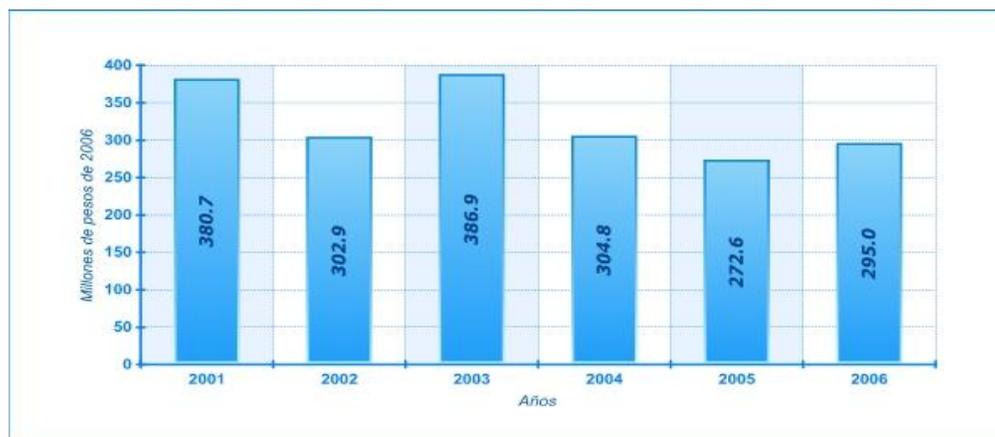
Fuente: Elaboración propia con datos de la Subsecretaría de Agricultura (2007).

b) Maquinaria agrícola

Considerando el monto de los subsidios otorgados, *mecanización* constituye el segundo rubro en importancia dentro del subprograma FIC. En números acumulados, en el período 1996-2006 Fomento Agrícola apoyó la adquisición de 47,316 tractores en total. Durante esos años, los recursos destinados para tractores tuvieron una participación promedio del 80% de los subsidios para mecanización, con una tendencia a disminuir en el largo plazo.

En términos presupuestales este componente ha perdido peso relativo dentro de FIC durante los últimos años. En la Figura 13 se presenta la evolución del presupuesto total asignado a maquinaria agrícola, observándose también una caída en términos reales.

Figura 13. Evolución del presupuesto para maquinaria agrícola 2001-2006
(millones de pesos, a precios 2006)



Fuente: Elaboración propia con datos de la Subsecretaría de Agricultura (2007).
Nota: El monto para 2006 corresponde al avance al 30 de Abril de 2007.

Como se analiza con mayor detalle en el siguiente capítulo, esta tendencia del Programa de reducir los subsidios en este rubro y su reorientación gradual hacia otros componentes de mayor innovación y que trascienden la fase de producción primaria, parece guardar consistencia con su propósito fundamental de contribuir a mejorar la competitividad del subsector agrícola.

Además, dentro de este rubro también se aprecian cambios en cuanto al tipo de maquinaria y equipo financiados. Al mismo tiempo que se reducen los apoyos para la adquisición de tractores, aumentan los destinados para implementos convencionales y de labranza de conservación (Cuadro 3).

Cuadro 3. Principales indicadores sobre maquinaria agrícola 2001-2006¹

Año	Tractores		Sembradoras de precisión 3/		Implementos convencionales	
	Monto total del subsidio 2/	Unidades apoyadas	Monto total del subsidio 2/	Unidades apoyadas	Monto total del subsidio 2/	Unidades apoyadas
2001	329.8	3,195	28.8	832	22.1	935
2002	261.3	4,815	35.3	895	6.3	267
2003	340.2	4,343	11.9	926	34.7	3,292
2004	233.4	3,480	17.4	757	54.0	3,077
2005	200.2	3,807	37.5	1,440	34.9	1,582
2006	199.9	2,915	38.5	878	56.6	1,960
Total	1,564.8	22,555	169.5	5,728	208.7	11,113

Notas:

1/ Todas las cifras monetarias están expresadas a precios de 2006. El monto para 2006 corresponde al avance al 30 de Abril de 2007.

2/ Millones de pesos. Incluye aportación federal y estatal.

3/ También incluye *otros implementos de labranza de conservación*.

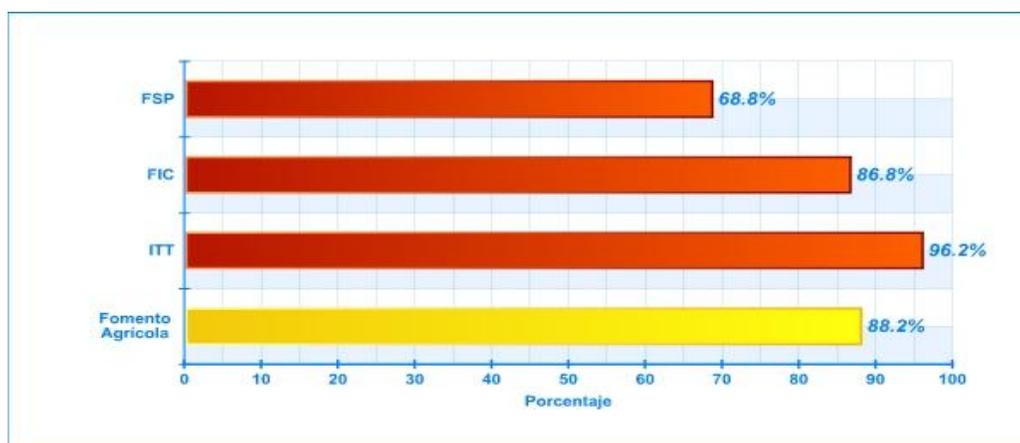
Fuente: Elaboración propia con datos de la Subsecretaría de Agricultura (2007).

2.4 Avances de la operación 2006

Al 30 de abril de 2007, el ejercicio del presupuesto de Fomento Agrícola registraba un avance del 88.2%, proporción que resulta ligeramente superior a la observada en el año anterior para un período similar²³. Ello implica una mejora en términos de la *oportunidad* con que se aplicaron los recursos en el desarrollo de los proyectos productivos financiados.

Comparando entre subprogramas, se observa un mayor rezago en la aplicación de los recursos de FSP, mientras que en ITT el avance se encuentra cercano al cumplimiento de la meta comprometida (Figura 14). Este patrón es muy similar al observado en años pasados, aunque se aprecia una ligera mejoría en el avance de FSP.

Figura 14. Avance de metas financieras del Programa de Fomento Agrícola (ejercicio 2006)¹



^{1/} El avance corresponde al 30 de Abril de 2007 de ejecución federalizada.
Fuente: Elaboración propia con datos de la Subsecretaría de Agricultura (2007).

También se aprecian contrastes cuando se comparan los avances de la operación del Programa entre distintos estados. A la fecha de corte antes referida, en 10 estados ya se había ejercido el 100% de los recursos²⁴, en tanto que el menor avance correspondía a Oaxaca (32%), Guerrero (60%) y Puebla (64%).

En el Cuadro 4 se presenta el avance en términos de *metas físicas* para los principales componentes de inversión del subprograma FIC. Se observan mayores adelantos en aquellos componentes cuyas características permiten agilizar su operación, tales como *implementos convencionales* y *tractores*. Por el contrario, el menor avance en *invernaderos* y *sistemas de riego presurizado* se explica por las mayores dificultades que se tienen en estos rubros, tanto para reunir la aportación de los beneficiarios como para la construcción de las obras o la instalación de los sistemas.

²³ Al 4 de mayo de 2006, el avance del ejercicio 2005 era del 85.3%.

²⁴ Tales estados son: Aguascalientes, Colima, Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Morelos, Querétaro, Quintana Roo, Tamaulipas y Coahuila.

Cuadro 4. Avance en metas físicas en principales componentes de inversión (ejercicio 2006)¹

Subprograma	Componente de inversión	Unidad de medida	Meta programada (unidades)	Avance (unidades)	Avance (%)
Fomento a la inversión y Capitalización	Implementos convencionales	Implemento	1,955	1,960	100.3%
	Tractores	Tractor	3,362	2,915	86.7%
	Rehabilitación y conservación de suelos	Hectárea	40,091	34,769	86.7%
	Poscosecha	Proyecto	817	557	68.2%
	Tecnificación de riego	Hectárea	68,414	44,202	64.6%
	Invernaderos	Proyecto	997	409	41.0%

1/ El avance corresponde al 30 de Abril de 2007 de ejecución federalizada.
Fuente: Elaboración propia con datos de la Subsecretaría de Agricultura (2007).

Finalmente, se aprecia que los subsidios de FA tienen una fuerte concentración hacia los productores de mayores ingresos, con una tendencia a acentuarse si se compara con los datos reportados en evaluaciones anteriores del Programa. En la Figura 15 se observa que en conjunto los estratos de *productores en transición* y *resto de productores* recibieron el 96% de los apoyos en 2006, proporción superior a la correspondiente del año previo que fue de 90%.

Figura 15. Distribución de los subsidios de Fomento Agrícola (ejercicio 2006)¹

1/ Los datos corresponden al avance al 30 de Abril de 2007, de la modalidad ejecución federalizada.
Fuente: Elaboración propia con datos de la Subsecretaría de Agricultura (2007).

2.5 Contribución de los resultados del Programa al logro de sus objetivos

El análisis desarrollado en los apartados previos sobre la orientación que ha tenido el Programa en términos del destino de sus recursos, permite establecer una primera aproximación acerca del grado en el cual está cumpliendo con los objetivos planteados explícitamente en su diseño.

Los resultados agregados de FA muestran avances relevantes en algunas áreas de atención, a la vez que exhiben indicios de esfuerzos y acciones aún insuficientes para lograr efectos de trascendencia en otros ámbitos igualmente prioritarios.

En primer lugar, debe destacarse el aporte del Programa en el impulso a la *capitalización de las unidades de producción agrícolas* mediante el financiamiento a bienes de capital vía el subprograma FIC. La derrama de recursos acumulada desde el arranque de FA ha sido importante, y más si se toman en cuenta las enormes fallas del sistema financiero en el medio rural, donde los flujos de crédito para las actividades productivas se han escaseado y encarecido. Una valoración general de este resultado, indica que las acciones del Programa estarían contribuyendo con su propósito de elevar el nivel de capitalización de los agricultores, aún cuando prevalecen problemas de focalización de los recursos. En el Capítulo 4 se presenta una estimación más precisa y detallada sobre los impactos generados por los apoyos de Fomento Agrícola en esta variable.

Otra área fundamental donde se aprecian resultados sobresalientes de FA es en el *uso eficiente del recurso agua*. Durante los últimos años, Alianza ha sido el programa de gobierno que mayores recursos ha destinado para atender el problema relacionado con los bajos niveles de eficiencia a nivel del riego parcelario. Dada el acelerado abatimiento que experimentan los acuíferos en importantes zonas agrícolas del país, el énfasis puesto en este tema ha sido un acierto del Programa, y los resultados acumulados en relación con el número de hectáreas incorporadas a riego tecnificado, indican que los avances alcanzados a nivel nacional son relevantes.

Asimismo, aunque con resultados todavía insuficientes, el Programa también ha realizado esfuerzos importantes en el ámbito de la *construcción institucional*, a través de la conformación y consolidación de instancias de representación social, como son los Comités Sistema Producto y las Fundaciones Produce. Sin embargo, para lograr mayores avances en estas áreas, es esencial mejorar la eficiencia en los procesos de gestión y operación de los subprogramas FSP e ITT.

En el rubro de *mecanización*, se puede plantear un balance en términos de los resultados y la pertinencia del elevado peso relativo que aún conserva bajo la actual estructura de subsidios. Por una parte, se reconoce el aporte que en el pasado han tenido los apoyos del Programa en contribuir a mantener y modernizar el parque de maquinaria (principalmente tractores). No obstante, hoy día es necesario valorar la conveniencia de seguir canalizando cuantiosos subsidios a este componente, debido a que está demostrado, por ejemplo, que los recursos destinados a financiar la adquisición de tractores y algunos implementos convencionales no generan innovación tecnológica, sino que más bien reemplazan componentes similares que el productor ya utilizaba.

Por otro lado, la orientación de los subsidios también refleja que existen ciertas áreas clave que han recibido escasa atención. Los casos más notorios son los proyectos de agregación de valor en la fase de *posproducción primaria*, y el problema relacionado con

la *degradación del recurso suelo*. Los apoyos hacia estos rubros aún son reducidos y los resultados exiguos, sobre todo en el caso del tema suelo.

Por último, es importante señalar que desde una perspectiva más amplia, la fuerte predominancia de los subsidios destinados a financiar *bienes privados*, en detrimento de los apoyos para desarrollar *bienes públicos*, también amerita una revisión a fondo del actual enfoque del Programa. Esto en la perspectiva de valorar una posible reorientación de sus recursos hacia un mayor impulso de bienes y servicios de carácter público, como *innovación tecnológica*, *desarrollo de capital humano* y *construcción de sistemas de información*, entre otros, que tienen el potencial para incidir con mayor fuerza en la competitividad de los sistemas agrícolas a nivel global.

Capítulo 3

Análisis de la gestión del Programa

El propósito de este capítulo es realizar una valoración sobre la manera en que se ha venido instrumentando Fomento Agrícola durante los últimos años, con especial énfasis en el período 2003-2006. Para ello, primero se analizan el *diseño* del Programa y el *arreglo institucional* a través del cual opera, y enseguida se evalúan sus procesos de *planeación, asignación de recursos y operación*. Asimismo, se realiza un balance sobre el grado de maduración y los resultados en la instrumentación de las estrategias fundamentales contempladas en el diseño, tales como integración de cadenas y consolidación de Comités Sistema Producto, manejo sustentable de los recursos agua y suelo, reconversión productiva y desarrollo de capacidades.

3.1 Diseño del Programa

Durante el tiempo en que ha operado Fomento Agrícola, su diseño ha experimentado cambios importantes. En relación con los programas orientados a atender la agricultura, desde el arranque de Alianza y hasta el año 2000 su número aumentó considerablemente, pasando de 7 a 16 programas, y a partir del siguiente año (2001), inició un proceso de *compactación* que culminó en 2003 con los tres subprogramas que existen actualmente²⁵. Este proceso implicó las siguientes *ventajas*: i) *simplificó y agilizó la operación* (menos trámites y menos tiempo), hecho que por sí mismo contribuyó a mejorar la eficiencia operativa, ii) *redujo la dispersión de componentes*, agrupándolos en áreas de atención homogéneas y iii) posibilitó una *mayor articulación entre componentes* para el impulso de inversiones integrales.

En la práctica, estos cambios se han traducido en un diseño con mayor *flexibilidad* en cuanto a los conceptos de apoyo, facilitando que los gobiernos estatales se apropien de él y lo adapten a las prioridades de su política agrícola local.

Al realizar un balance general se observa que el diseño actual de FA contiene elementos que pueden ser considerados como *atributos o fortalezas* de este instrumento de política, pero también se aprecian ciertos *vacíos* en algunas áreas de atención.

En efecto, una fortaleza del diseño es el fuerte énfasis que pone en impulsar la *capitalización de las unidades de producción*, a través del subprograma FIC²⁶. Dado el crónico problema de descapitalización que padecen la mayoría de los agricultores del país, este énfasis representa un acierto del Programa. Sin embargo, considerando el tamaño de este reto, la capacidad de cobertura que puede tener el Programa y el carácter privado de los bienes subsidiados, es fundamental que el ejercicio de los recursos en este rubro se acompañe de mecanismos de focalización adecuados que garanticen su asignación en proyectos que realmente tengan un efecto demostrativo y actúen como detonadores de la inversión rural.

²⁵ Para mayores detalles sobre este tema, el lector puede consultar los informes de evaluación anteriores del Programa, en particular se recomienda ver el informe correspondiente al ejercicio 2005.

²⁶ Como se señaló en el capítulo anterior, durante los últimos años el 82% de los recursos de FA se ha destinado a financiar bienes de capital (sistemas de riego, maquinaria agrícola, invernaderos e infraestructura y equipo poscosecha, principalmente).

También puede señalarse como un atributo del diseño del Programa la alta importancia que le otorga a la *atención de la estrategia de integración de cadenas agroalimentarias*, vía el subprograma FSP. No obstante los problemas en la instrumentación de esta línea de política, su inclusión explícita en el actual arreglo programático de FA constituye también un avance, dada la débil articulación que experimentan la mayoría de las cadenas agrícolas, y sobre todo, considerando que hoy en día el entorno global exige mayor eficiencia y competitividad a nivel de las cadenas de valor, más que a nivel de productores primarios individuales.

Por su parte, el fomento a la *investigación y transferencia de tecnología* representa una línea de apoyo esencial e imprescindible de FA, debido a que a través de ella se financia un bien público que contribuye a incrementar la productividad de las inversiones privadas e incide en la competitividad sectorial.

En relación con los *vacíos* o *debilidades* del diseño de FA, se aprecian importantes posibilidades de mejora en los siguientes ámbitos:

- a) El diseño actual no cuenta con una estrategia propia para atender el *desarrollo de capacidades*, que asegure el acompañamiento técnico en las inversiones físicas y potencie sus impactos.
- b) Se encuentra ausente el tema de la *organización económica*, pues no se contempla ningún instrumento para su atención.
- c) El diseño no establece criterios claros sobre el *manejo sustentable de los recursos naturales*. En particular, se aprecia debilidad en la estrategia para atender la problemática nacional de los suelos agrícolas.
- d) La *población objetivo* del Programa se compone de un espectro demasiado amplio. Las Reglas de Operación no establecen qué tipo de productores son prioritarios para recibir los subsidios.
- e) El diseño tiene una *marcada orientación hacia el apoyo de bienes privados*, en desmedro del impulso a *bienes públicos* que podrían actuar como catalizadores del desarrollo agrícola.

3.2 Acuerdo entre niveles de gobierno y arreglo institucional

Una de las características centrales de Alianza, y de FA en particular, es que descansa en un pacto entre niveles de gobierno para sumar recursos y capacidades en la instrumentación descentralizada de la política sectorial. No obstante, en los últimos años se advierten tensiones en esta relación institucional, expresadas en la paulatina disminución en las aportaciones de recursos estatales.

Detrás de esa tendencia hay que señalar tres factores principales: a) desencuentros en la definición de prioridades nacional-estatales; b) la influencia de otros programas en los que se perciben menos restricciones normativas, de manera destacada el PACOMP; y, c) en varias entidades, la canalización de recursos propios a programas bajo control exclusivo de los gobiernos estatales.

Un aspecto relevante es que los llamados anexos técnicos han sufrido un elevado desgaste como instrumentos que tratan de expresar la convergencia federal-estatal en temas clave del desarrollo agrícola. Cada vez es más claro que esos instrumentos se reducen a una mera clasificación formal de acciones y etiquetado de recursos presupuestales en las grandes líneas de la política sectorial, pero escasamente reflejan las especificidades de cada estado en cuanto a las acciones prioritarias de su interés.

De otra parte, el arreglo institucional en el que se sustenta el despliegue del Programa también acusa el desgaste de estructuras normativas y operativas que no acaban por definirse en su complementariedad. En líneas generales, sigue observándose duplicidad en procesos, que hace poco eficiente la operación y le añade costos a la ejecución del Programa²⁷.

En un plano más general, es importante llamar la atención sobre el avance en la construcción de la nueva institucionalidad rural prevista en la LDRS, que crea la base institucional para el diseño y gestión de políticas públicas en un ambiente de participación social y de búsqueda de convergencia entre niveles de gobierno. La maduración de órganos colegiados como los CDRS en sus expresiones nacional, estatal y municipal, así como los CSP, es un tema clave para dar solidez institucional a la política agrícola de los próximos años.

3.3 Planeación y asignación de recursos

a) Planeación

En las evaluaciones de FA correspondientes a ejercicios anteriores, se han planteado con claridad los problemas y deficiencias en torno a la falta de un proceso de planeación estratégica que sirva de marco para la ejecución del Programa, carencias que se manifiestan tanto en el ámbito del gobierno federal como estatal.

Así, en el nivel central se nota la ausencia de un plan de mediano y largo plazo que defina explícitamente una ruta y un punto de llegada para los distintos programas de la Alianza para el Campo y para FA en particular. El horizonte anual del presupuesto del Programa no permite establecer y dar seguimiento a objetivos y estrategias de mayor alcance. En los estados, salvo excepciones, los planes de desarrollo agropecuario no se utilizan para orientar la operación de FA, ya que normalmente no establecen prioridades ni metas concretas.

Es importante aclarar que bajo el contexto actual de una economía de libre mercado, con bajos niveles de regulación y escasa intervención del Estado, el proceso de planeación esencialmente debe consistir en definir con claridad los objetivos estratégicos de la política agrícola, para luego, en función de ellos aplicar los recursos públicos necesarios para generar el desarrollo deseado. Ello implica establecer partidas de recursos con base en grandes criterios, como ramas de producción, regiones agrícolas, tipo de productores y componentes de inversión.

Asimismo, resulta fundamental señalar que el principio de atención a la demanda que subyace en el diseño del Programa, es perfectamente compatible con un sistema de planeación estratégica que emerja desde los distintos ámbitos de gobierno, pues de lo que se trata es de hacer converger la racionalidad económica del productor (como un elemento clave en el proceso de asignación de los recursos) con las prioridades de la política pública. La idea es, entonces, que el gobierno cuente con un plan estratégico de desarrollo ampliamente consensuado entre actores que defina y acote prioridades de atención, y que en ese marco, entre en juego la racionalidad económica de los agentes privados mediante la presentación de proyectos productivos que compitan por recursos en función de sus impactos potenciales.

²⁷ Se recomienda consultar el Informe de Evaluación Nacional de Fomento Agrícola, correspondiente al ejercicio 2005, en el que se hace un análisis de la problemática de la federalización inconclusa de Alianza y sus implicaciones sobre la operación de sus programas.

Contrario a lo que prevalece actualmente, una buena planeación debería traducirse también en una negociación y construcción de anexos técnicos basadas en prioridades de desarrollo y no en inercias presupuestales. En ese sentido, los anexos técnicos deben constituirse en instrumentos de planeación que reflejen una visión común entre la Federación y los gobiernos estatales sobre las prioridades de inversión.

Por otro lado, revisando la evolución de Alianza en el tiempo, se observa que un campo donde se registran avances es en el relacionado con la forma en que se distribuyen los recursos a las entidades federativas. Así, en contraste con lo que sucedía en años anteriores, a partir de 2001 la distribución de los recursos a los estados se realiza a través de una *fórmula* basada en variables técnicas que reconocen las asimetrías de desarrollo entre los estados y le imprimen mayor transparencia al proceso. Para el ejercicio 2007, destacan los siguientes cambios en dicha fórmula: i) se reduce el ponderador referido al *presupuesto asignado en el año anterior*, con lo cual se le resta fuerza a la *inercia presupuestal* en la determinación del presupuesto del nuevo ejercicio ii) se incluyen nuevas variables, como el *grado de deterioro ambiental* (índices de erosión hídrica y de sobreexplotación de acuíferos) y los niveles de desarrollo e importancia relativa de los *procesos de agregación de valor* en la producción agrícola, y iii) se le otorga mayor importancia a la *corresponsabilidad de los estados* expresada en su *aportación de recursos*²⁸.

b) Asignación de recursos

El sistema de asignación de recursos reviste una importancia crucial debido a que su carácter determina los resultados e impactos del Programa. Considerando que FA opera en forma *descentralizada*, es claro que la mayor parte de la responsabilidad de contar con un plan que sirva de referente para orientar estratégicamente al Programa, recae en los gobiernos estatales. Esto, en la perspectiva de lograr una ejecución basada en las decisiones de los actores locales, quienes conocen mejor la problemática y necesidades del sector y pueden, por tanto, garantizar un ejercicio más eficiente de los recursos.

Por lo anterior, es imprescindible que los gobiernos estatales definan sus *prioridades de desarrollo subsectorial* y orienten la operación del Programa en función de ellas, evitando dispersión de los recursos y reduciendo inercias presupuestales, problemas que aún persisten en la mayoría de los casos. Aunque debe destacarse que en varias entidades, existen avances en el establecimiento de *prioridades de inversión* y en la definición y uso de *criterios técnicos* para aplicar los subsidios. Es el caso de Sonora, donde se utiliza con éxito un algoritmo para calificar y seleccionar las solicitudes de apoyo, y en menor medida en otros estados, como Chihuahua, Jalisco, Guanajuato, Zacatecas y Michoacán.

En virtud de que el tamaño del presupuesto público siempre se verá rebasado por el volumen de recursos que demandan los temas de atención del sector, la *focalización de los subsidios* se convierte en una condición necesaria para que el Programa logre impactos relevantes. En este sentido, una adecuada focalización debe direccionar los apoyos hacia aquellos productores, ramas y componentes de inversión que se consideren prioritarios en cada estado.

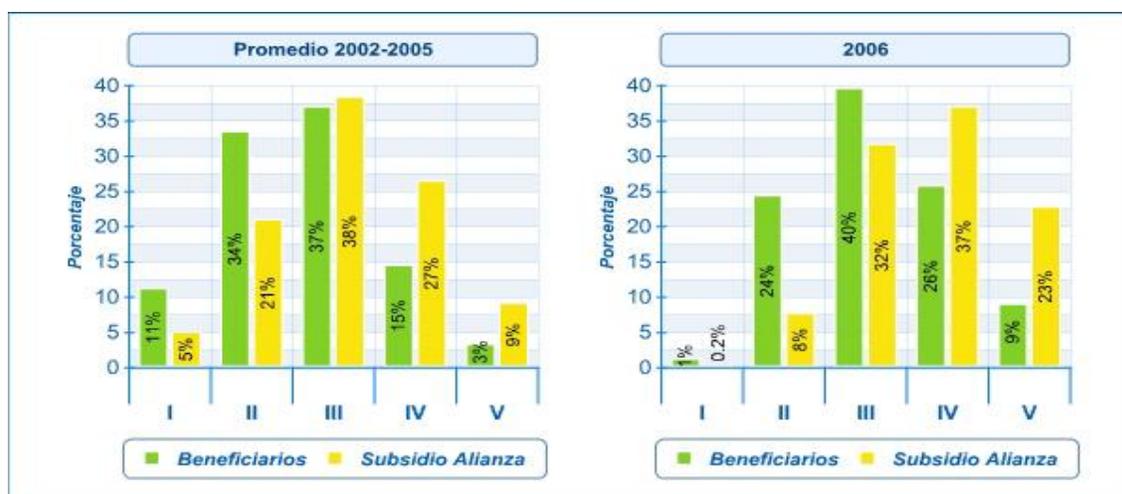
En este marco, una herramienta indispensable para la focalización de los recursos y para establecer esquemas de apoyo diferenciados en función de las características productivas y socioeconómicas de los agricultores, la constituyen los *estudios de estratificación de productores*. Sin embargo, la información recabada a partir de una muestra de 12

²⁸ Para un análisis más detallado sobre este tema, véase el Anexo 2.

estados²⁹ arrojó que sólo el 50% de ellos cuenta con este tipo de estudios, y solo en uno de ellos se utiliza como instrumento de apoyo en la operación del Programa³⁰. Además, el trabajo de campo realizado permitió constatar que en la mayoría de los estados el ejercicio de los recursos no sigue criterios de focalización y tampoco se hace bajo una lógica de dar un tratamiento diferenciado a los distintos tipos de productores.

Con el fin de identificar qué tipo de productores atiende el Programa y realizar un análisis diferenciado de sus impactos (aspecto que se aborda con detalle en el Capítulo 4), en la presente evaluación se utiliza una *tipología* diseñada por FAO que considera a cinco tipos de beneficiarios³¹. La Figura 16 muestra la distribución relativa tanto del número de beneficiarios como de los subsidios del Programa.

Figura 16. Tipo de beneficiarios de Fomento Agrícola: participación porcentual en número y monto de subsidio (comparación 2002-2005 vs 2006)



Fuente: Elaboración propia, con base en encuestas a beneficiarios 2002-2006.

Los datos presentados comparan el promedio correspondiente al período 2002-2005 con los valores del ejercicio 2006, destacándose dos hechos centrales:

- i) En ambos casos se observa como patrón general que los beneficiarios pequeños (tipos I y II) reciben una proporción de subsidios inferior al porcentaje que ellos representan en el total de productores apoyados, mientras que en el caso de los beneficiarios de mayores ingresos ocurre lo contrario, lo cual se explica por el tamaño de las inversiones que emprenden los receptores del apoyo en cada caso.
- ii) La composición de los beneficiarios cambió de manera importante en 2006 en comparación con los años previos, pues los tipos I y II reducen su participación en 10 puntos porcentuales en cada caso, en tanto que los productores grandes aumentan su peso relativo.

²⁹ Los estados incluidos en la muestra son: Baja California Sur, Coahuila, Colima, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Nayarit, Quintana Roo, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Zacatecas.

³⁰ FAO, 2007. *Cédula de la gestión estatal de la Alianza para el Campo*. Febrero de 2007.

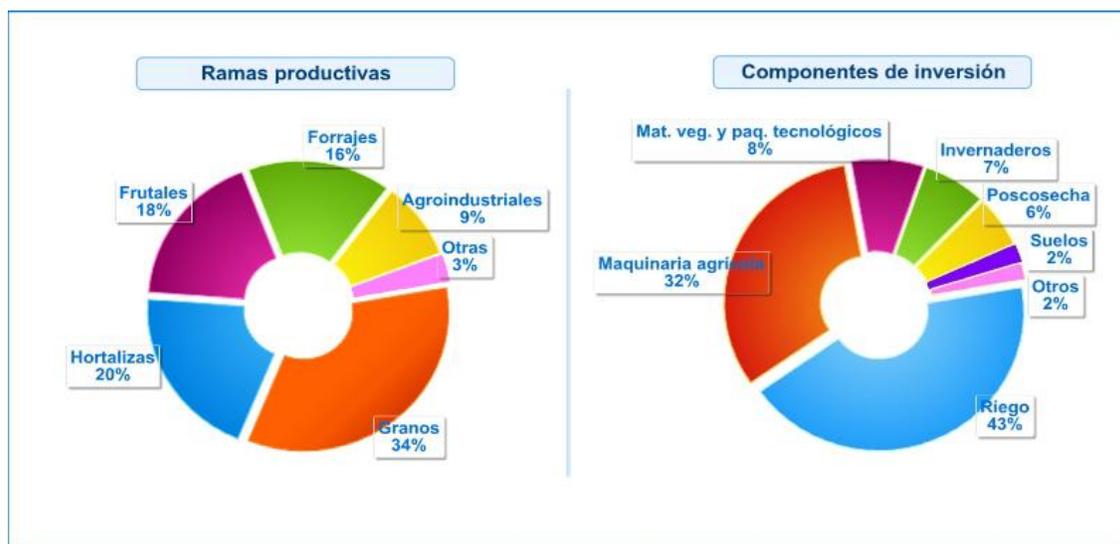
³¹ La construcción de esta tipología se basa en cuatro variables cuantitativas: nivel de escolaridad del beneficiario, valor de los activos en la unidad de producción, superficie equivalente y nivel tecnológico.

Este último hallazgo guarda correspondencia con lo señalado en el capítulo anterior, en el sentido de que en el año 2006 el Programa experimentó una reorientación hacia productores de mayores recursos. La evidencia del trabajo de campo de la presente evaluación indica que este cambio pudo deberse, al menos en parte, a las peculiaridades del ejercicio 2006, mismo que correspondió al cierre de una administración federal, situación que contribuyó a acelerar el ejercicio de los recursos priorizando su entrega a aquellos productores que tuvieran con prontitud su aportación obligatoria (beneficiarios tipo IV y V). Como resultado de lo anterior, se tiene que el subsidio promedio por beneficiario en términos reales (precios de 2006) se incrementó significativamente, al pasar de \$38,458 pesos durante 2002-2005 a \$68,679 en 2006. En principio, este cambio podría implicar la posibilidad de que el Programa consiga mayores impactos en los productores atendidos.

Adicionalmente, existen problemas de focalización de los recursos en dos sentidos. Por un lado, según la información muestral, entre 2002 y 2006 el 37% de los beneficiarios habrían realizado la inversión aún sin el apoyo, lo cual significa que en esos casos el Programa no indujo inversiones nuevas, sino que *reemplazó inversión privada*. Por otra parte, el 51% de los productores apoyados ya utilizaban un componente similar al recibido, por lo que en ellos FA *no generó un proceso de innovación tecnológica*³².

La Figura 17 ilustra la distribución de los subsidios por *rama de producción* y según *componente financiado*. Las ramas que reciben los mayores recursos son *granos*, *hortalizas* y *frutales*, mientras que en términos de componentes, *tecnificación de riego* y *maquinaria agrícola* concentran el 75% de los subsidios.

Figura 17. Distribución relativa de los subsidios según rama productiva y componente de inversión
(promedio 2002-2006)



Fuente: Elaboración propia, con base en encuestas a beneficiarios 2002-2006.

³² No obstante, según la información muestral, en el 83% de estos casos el componente recibido fue de mejor calidad que el utilizado previamente en la unidad de producción.

Esta distribución deja ver que una proporción importante de los recursos del Programa se siguen canalizando hacia *cultivos tradicionales* (granos), y que ciertos temas fundamentales como *poscosecha* y *suelos agrícolas*, aún reciben escasa atención.

Los subsidios también muestran una fuerte concentración en un número reducido de cultivos, ya que durante 2002-2006 sólo cinco productos recibieron el 46.7% de los apoyos. Estos cultivos fueron *maíz blanco* (17.7%), *alfalfa* (9.4%), *jitomate* (8%), *chile* (6%) y *sorgo* (5.6%).

3.4 Operación del Programa

Los procesos operativos tienen una influencia decisiva en el logro de los resultados del Programa y en el cumplimiento de sus objetivos. Los elementos básicos que conforman el circuito operativo son: 1) difusión del Programa, 2) recepción de las solicitudes de apoyo, 3) dictamen de las solicitudes, 4) notificación a solicitantes, 5) firma de acta entrega-recepción, y 6) liberación del apoyo.

Aunque aún es necesario mejorar en forma importante la operación, en términos generales se aprecian avances en los tiempos y en la calidad de varias etapas del circuito. Ha mejorado por ejemplo, la calidad de la difusión mediante la emisión de convocatorias con información más clara sobre la orientación y propósitos de FA en los estados. También se ha avanzado en establecer períodos fijos de apertura y cierre de ventanillas, lo que posibilita, en principio, el poder comparar todas las solicitudes a efecto de seleccionar las que muestran mayor viabilidad. Asimismo, como se planteó anteriormente, en algunos estados la calificación y dictamen de las solicitudes se basa en criterios técnicos.

En este marco, una mejora importante consiste en la reducción gradual del tiempo promedio que consume el circuito operativo en su conjunto, mismo que pasó de 217 días en 2003 a 163 días en 2006 (Cuadro 5)³³. Este cambio es relevante porque implica mejorar la oportunidad en la entrega de los recursos al productor, y porque puede conducir a una reducción de los costos operativos.

Cuadro 5. Evolución del tiempo promedio del circuito operativo de Fomento Agrícola 2002-2006

Proceso	Duración promedio (días)			
	2003	2004	2005	2006
Desde la recepción de la solicitud hasta la notificación del dictamen al solicitante	95	89	86	79
Desde la notificación del dictamen hasta la firma del acta de entrega-recepción	71	71	59	57
Desde la firma del acta hasta la liberación del pago al beneficiario	51	41	36	27
Total	217	201	181	163

Fuente: *Cédula de la gestión estatal de la Alianza para el Campo*. Febrero de 2007

³³ FAO, 2007. *Cédula de la gestión estatal de la Alianza para el Campo*. Febrero de 2007.

No obstante estos avances, se tienen identificadas importantes áreas de mejora en ciertas fases del circuito operativo. Entre ellas destacan la necesidad de utilizar un *sistema de información* que ayude a mejorar la eficiencia de los procesos y le dé mayor transparencia al ejercicio de los recursos. También sería de gran utilidad el establecimiento de un sistema de mejoramiento continuo de los procesos, mediante la identificación y difusión de las *mejores prácticas de gestión*, a partir de una comparación sistemática entre estados.

3.5 Vinculación entre subprogramas (FIC, FSP e ITT)

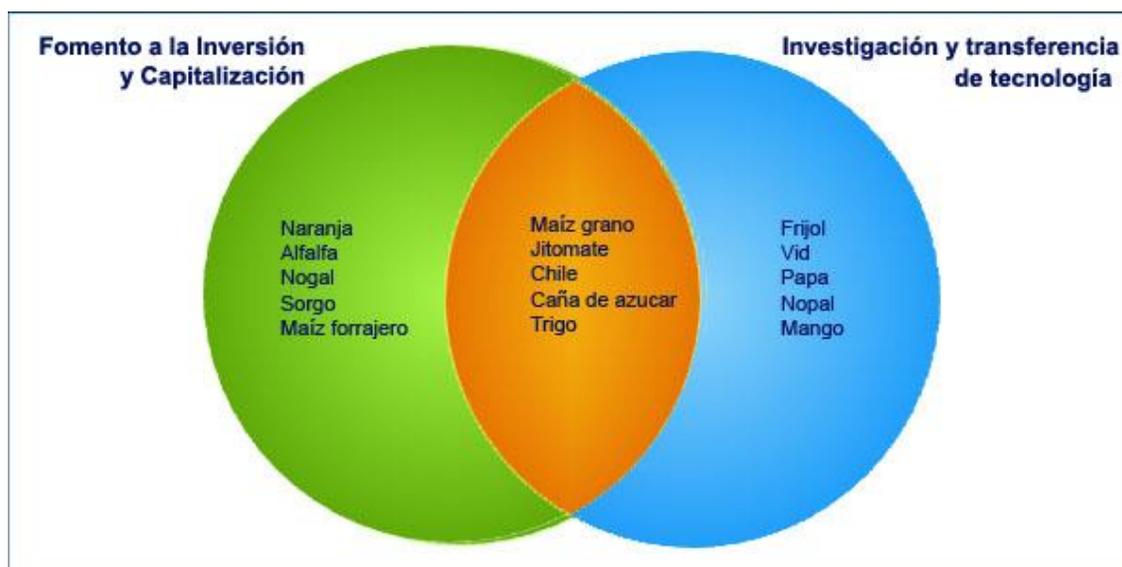
Diversas formulaciones teóricas y análisis empíricos muestran la enorme importancia de articular el fortalecimiento de *capacidades técnicas* y el *desarrollo tecnológico* con el impulso a *inversiones en capital físico*. Vale decir que en términos de su diseño, FA cuenta con los instrumentos necesarios para lograr una articulación sinérgica de esos elementos, a efecto de conseguir que sus acciones contribuyan al mejoramiento de la competitividad de los sistemas agrícolas.

En este sentido, los tres subprogramas de FA tienen el potencial para incidir en distintas variables que definen la competitividad subsectorial. Así, a ITT le corresponde jugar el rol de impulsar innovaciones tecnológicas en los procesos de producción, mientras que FIC cuenta con componentes para incrementar la productividad de los cultivos, y FSP puede contribuir a fortalecer el encadenamiento productivo.

No obstante lo anterior, son varios los problemas que se presentan en la gestión y operación del Programa en los estados, mismos que limitan una adecuada vinculación entre los subprogramas. El problema primario que se identifica, es la insuficiente coordinación institucional entre los operadores de los subprogramas para lograr una operación articulada de los mismos. Sobre esto, se observa que en los estados falta coordinación entre el Comité Técnico Agrícola y el Consejo Directivo de las Fundaciones Produce para establecer una definición común sobre las prioridades de desarrollo del subsector, que oriente la asignación de los recursos de los tres subprogramas en términos de ramas productivas, regiones y tipo de beneficiarios prioritarios.

En este marco, la información disponible revela que no existe un adecuado alineamiento de acciones en la atención a las principales cadenas apoyadas por los subprogramas FIC e ITT. En la Figura 18 se observa que de las 10 principales cadenas apoyadas por FIC e ITT en términos del monto de subsidios otorgados, sólo en la mitad de ellas hay coincidencia y el resto son diferentes. Ello implica que en aquellas cadenas donde no se da la convergencia de ambos subprogramas, no se están generando procesos de complementariedad y sinergias.

Figura 18. Principales cadenas agrícolas financiadas por FIC e ITT en 2006



Nota: Las cadenas donde hay convergencia de acciones de FIC e ITT, son las que se presentan en la intersección de de ambos círculos.

Fuente: La información para ITT corresponde al presupuesto asignado por cadena. La información para FIC proviene de la encuesta a beneficiarios 2006.

Asimismo, se muestra que existe una mayor concentración de los subsidios otorgados por FIC, pues las 10 principales cadenas señaladas en la figura anterior recibieron el 69% de los recursos, mientras que en el caso de ITT sólo el 33%.

Por otro lado, la información obtenida a partir de la encuesta a beneficiarios del Programa, indica que el 29.4% de los productores apoyados por FIC en 2006 también participaron en alguna actividad de investigación y/o transferencia de tecnología financiada por ITT durante los ejercicios 2003-2006³⁴. En principio, este hallazgo puede considerarse como un indicador del grado de complementariedad que existe en la práctica entre las acciones de ambos subprogramas, aunque ello no sea necesariamente resultado de una planeación y definición *a priori* de dichas acciones.

Un análisis más detallado permite ver que los productores que participaron en mayor medida en actividades impulsadas por ITT fueron aquellos que se dedican a los cultivos de cacao, maíz, aguacate y nogal, que en conjunto representaron el 46%. Los beneficiarios de la muestra refieren que las principales actividades en las cuales participaron fueron *pláticas, talleres o eventos de capacitación y demostraciones de nuevas prácticas o tecnologías*; mientras que el principal beneficio recibido como resultado de esa participación fue la *mejora en las tecnologías de producción*.

³⁴ En términos absolutos, en actividades apoyadas por ITT participaron 780 beneficiarios, de un total de 2,649 beneficiarios que integraron la muestra.

3.6 Integración de cadenas y comités sistemas producto

Las radicales transformaciones del entorno en el que se desenvuelve la agricultura mexicana han devenido en un exacerbado ambiente de competencia que, en el mercado interno amenaza el posicionamiento de la producción nacional, y en el plano internacional plantea desafíos permanentes a la participación en los mercados de mayor dinamismo.

Frente a estos retos ha sido acertada la inclusión de la integración de cadenas agroalimentarias como una línea relevante de la política sectorial, ya que una lección central en este nuevo entorno es que la construcción de un tejido productivo competitivo solo es posible a nivel de cadenas productivas.

A nivel sectorial, la acción de FA ha sido pionera en este nuevo enfoque de política pública, al haber desplegado un intenso trabajo de promoción de las nuevas estructuras institucionales previstas en la LDRS, los Comités Sistema Producto (CSP), para buscar la convergencia de todos los agentes económicos de las cadenas agroalimentarias.

A cuatro años de trabajo en esta línea, es pertinente hacer un balance general del proceso de construcción institucional y de sus grandes resultados, a efecto de apoyar decisiones sobre la consolidación de nuevas dinámicas público-privadas para fortalecer la competitividad nacional.

En primer término, debe resaltarse el hecho de que los 35 CSP nacionales y los 250 CSP estatales han mantenido su operación durante los últimos años. Sin duda, existe la necesidad de hacer una mayor diferenciación de los roles público-privados, de tal suerte que estos órganos colegiados centren sus energías en la definición y aplicación consensuada de acciones clave que deriven en mayor competitividad, y no se reduzcan a meros esquemas de acceso a subsidios.

Otra conclusión central es que, desde el frente gubernamental, el desafío de la competitividad agroalimentaria no puede ser una tarea solitaria de la SAGARPA, es necesario el alineamiento al más alto nivel de una política de convergencia entre los distintos instrumentos a cargo del conjunto de dependencias federales.

En igual sentido, dentro de la SAGARPA es imperativo conjuntar esfuerzos que consoliden una acción más integral de toda su estructura. Aunque en el caso de los CSP agrícolas el mayor impulso institucional corresponde a la Subsecretaría de Agricultura, debe asegurarse la sinergia entre todos los instrumentos e instancias. En años recientes se ha avanzado con SENASICA en los temas de sanidad e inocuidad, pero también es fundamental hacerlo con otras instancias, como ASERCA en temas asociados a la promoción de mercados o a una mayor penetración de instrumentos de administración de riesgos de mercado, que fortalezcan los esquemas de agricultura por contrato, por ejemplo.

3.7 Reconversión productiva y factores críticos

En torno a la reconversión productiva como línea general de política sectorial, primeramente es importante destacar que no tuvo suficiente claridad en cuanto a sus objetivos y forma de instrumentación. No se dispuso de una estrategia integral que definiera acciones específicas en ramas productivas, mercados objetivo, regiones y tipos de productores, que articulara el conjunto de instrumentos sectoriales y sirviera como referente general para cada programa sectorial.

En ese contexto, la contribución de FA a la política de reconversión productiva se concretó a través del componente de *material vegetativo y paquetes tecnológicos*, orientado básicamente a proveer apoyos en plántulas de mejor calidad genética, para estimular procesos de cambio de cultivos, especialmente hacia las ramas frutícola y de cultivos industriales. Pero es claro que no se le vinculó con un marco de planeación estratégica que definiera sus alcances de mediano plazo, quedando expresada en un nivel muy genérico en el marco de los anexos técnicos convenidos entre SAGARPA y cada gobierno estatal.

Respecto a la línea de política denominada *factores críticos*, su funcionalidad se asoció a la capacidad de respuesta sectorial frente a eventos imprevisibles que pusiesen en riesgo la producción agrícola, tales como fenómenos climatológicos o variaciones abruptas en precios de las cosechas. En los hechos, se constituyó como un mecanismo de emergencia que proveyera flexibilidad a SAGARPA para atender ese tipo de contingencias.

3.8 Desarrollo de capacidades

Como se ha señalado en el análisis del contexto, las insuficiencias en el ámbito del desarrollo de capacidades técnicas en la agricultura constituyen un problema estructural que rebasa con mucho las posibilidades de atención del Programa de Fomento Agrícola. Su atención demanda el despliegue de una estrategia integral a través de políticas públicas sostenidas de largo alcance y con mecanismos de instrumentación eficientes.

Sobre este tema, la apuesta del gobierno federal en los últimos años ha sido la de contribuir a desarrollar un *mercado de servicios profesionales en el medio rural*, propósito que hasta ahora sólo se ha cumplido en un grado mínimo. El diagnóstico actual sobre ese mercado se resume, por un lado, en el insuficiente desarrollo de una oferta de servicios técnicos de calidad por parte de despachos y técnicos especializados, y por otro, en la *escasa disposición a pagar* por estos servicios de parte de los agricultores, quienes tienen una baja valoración hacia los mismos y no los consideran como un insumo necesario en el desarrollo de sus actividades productivas. La escasa contribución de la acción pública en la solución de esta carencia, se debe tanto a problemas en el diseño de los programas como a fallas en la implementación de las estrategias.

En el caso particular de Fomento Agrícola, las Reglas de Operación de Alianza plantean que los beneficiarios de FA pueden acceder a los servicios que provee PRODESCA, el cual forma parte del Programa Desarrollo Rural. Sin embargo, después de 4 años de operación este elemento del diseño no ha mostrado funcionalidad en el *ámbito operativo* del Programa, y ello se manifiesta en el hecho de que sólo el 6.8% de los beneficiarios de FA han recibido apoyo para asistencia técnica entre 2003 y 2006, proporción que refleja una escasa cobertura de estos servicios.

En las evaluaciones anteriores del Programa, se identifican varios factores que han limitado la funcionalidad de la estrategia actual. Entre los más importantes destacan los siguientes:

- i) *Ausencia de coordinación entre el Comité Técnico Agrícola y la Comisión de Desarrollo Rural en los estados* para operar el vínculo entre ambos programas. Esta coordinación tendría que establecerse desde la definición de compromisos de recursos en los Anexos Técnicos, para que posteriormente se pueda dar seguimiento a su aplicación.

- ii) *Visión patrimonialista de los operadores de PRODESCA en los estados*, quienes asumen que todo su presupuesto debe ejercerse entre los beneficiarios de DR, y que nunca “*sobran*” recursos para FA.
- iii) *El perfil de los PSP de PRODESCA resulta poco funcional* para ofrecer el tipo de servicios que demandan los beneficiarios de FA. Los servicios de los técnicos de PRODESCA se orientan fundamentalmente hacia el *diseño y gestión de proyectos*, y a la atención de aspectos muy básicos en asistencia técnica. Mientras que los productores que apoya FA requieren de *servicios más especializados* en temas como el uso de tecnologías de punta, alternativas de financiamiento y acceso a nuevos mercados, entre otros.
- iv) *Insuficiente difusión de los servicios de PRODESCA entre los beneficiarios de FA*, lo cual determina que no se manifieste una demanda por los apoyos de ese subprograma.
- v) La *baja remuneración a los técnicos*, así como la *excesiva tardanza de sus pagos*, es un factor central que también limita el vínculo que debiera establecerse entre FA y PRODESCA, ya que los PSP carecen de los incentivos económicos para que estén dispuestos a mejorar su nivel de calificación técnica y ofrecer servicios de calidad.

3.9 Sustentabilidad en el uso del agua y suelo

El agua reviste una importancia estratégica en el desarrollo de las actividades agropecuarias del país. Dada la aguda problemática por la que atraviesa actualmente este recurso, originada por la sobreexplotación de una parte importante de los acuíferos, el gran reto que se presenta hoy en día es el de alcanzar un equilibrio entre la extracción y la recarga de los mismos, a fin de lograr su estabilización y posterior recuperación³⁵.

En relación con el uso del agua en la agricultura, existen dos problemas centrales que inciden en su sustentabilidad, especialmente cuando se trata de aguas subterráneas. Por un lado, se tiene el problema relacionado con los *bajos niveles de eficiencia en su uso*, mismo que se encuentra presente tanto en la fase de extracción como en los sistemas de conducción y en la aplicación del riego al interior de los predios. Paralelamente, están los *problemas de carácter regulatorio*, asociados a la falta de una aplicación efectiva de las leyes y normas aplicables en esta materia.

Por ser un programa de fomento a inversiones productivas, FA puede contribuir a la atención del primer problema antes referido, particularmente en lo referente a la aplicación del agua dentro de las parcelas. En este ámbito al Programa se le reconoce un aporte muy valioso, principalmente en aquellas zonas de cultivo donde la fuente de abastecimiento corresponde a pozos profundos.

Sin embargo, FA no puede, ni tiene como propósito, resolver las carencias del marco regulatorio, cuya competencia es de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). En relación con este problema, son varios los temas que requieren de una atención urgente, destacando los siguientes:

- i) El “*tamaño*” de las concesiones excede la disponibilidad real del recurso (problema de *sobredimensionamiento*), cuya solución requiere de una actualización del diagnóstico sobre la condición actual de las distintas cuencas y acuíferos del país.

³⁵ Según estimaciones de la Comisión Nacional del Agua (2005), actualmente el 60% del volumen de agua subterránea que se utiliza proviene de acuíferos que se encuentran sobreexplotados.

- ii) Falta control en los volúmenes extraídos, pues si bien durante los últimos años la CONAGUA ha impulsado la instalación de medidores volumétricos, es casi nula la capacidad para verificar su uso adecuado y para establecer sanciones a quienes realizan consumos superiores a los volúmenes concesionados.
- iii) Existe una cantidad indeterminada de explotaciones irregulares (pozos sin registro), sobre las cuales no hay ningún tipo de control.

En materia de inversiones, FA le otorga prioridad a la entrega de subsidios para sistemas de riego de alta tecnificación, como goteo y micro-aspersión. En virtud de sus notorios impactos, en los estados este componente de inversión tiene una alta valoración por parte de los distintos actores relacionados con la operación del Programa. En este sentido, es claro que la introducción de un nuevo sistema de riego más eficiente genera incrementos significativos en la productividad de los cultivos, a la vez que reduce el costo unitario de los productos, mejorando así la rentabilidad de las actividades. Sin embargo, para que los impactos del Programa trasciendan el ámbito de los beneficios privados de los productores que reciben los subsidios y realmente se logre un impacto positivo en el nivel de sustentabilidad del recurso, es necesario que la entrega de los apoyos vaya acompañada de la aplicación efectiva de un conjunto de controles y medidas regulatorias que garanticen que los ahorros por hectárea logrados gracias al nuevo sistema, efectivamente se traduzcan en ahorros netos a nivel de los acuíferos.

En este marco, dada la situación tan crítica en que se encuentran varios acuíferos del país (como *Caborca* en Sonora y *Valle de Arista* en San Luis Potosí, por citar algunos ejemplos), en algunos estados vienen impulsándose ciertos esquemas de autogestión y autorregulación, como los Comités Técnicos de Aguas Subterráneas (COTAS) donde son los propios productores quienes en su calidad de socios toman en sus manos la vigilancia y control sobre la extracción y aprovechamiento del recurso³⁶. Esta parece constituir una línea de impulso que promete viabilidad a futuro, debido a que se basa en un mayor involucramiento de los productores en el cuidado y uso sustentable del recurso.

En el ámbito de la oferta institucional se identifican algunas duplicidades e inconsistencias entre los programas que atienden este tema. En primer lugar, no existe coordinación entre los operadores de Fomento Agrícola en los estados y sus contrapartes de la CONAGUA, ya que suele apoyarse un mismo componente de inversión (sistemas de riego) con distintos niveles de subvención, y cuando los componentes son diferentes, no se busca la complementariedad entre ellos. Por otro lado, se aprecian incentivos encontrados en torno al objetivo de avanzar en la sustentabilidad del recurso, ya que mientras las acciones de FA buscan mejorar la eficiencia en su uso, el otorgamiento de subsidios a la tarifa eléctrica vía el PACOMP, estimula al productor para que extraiga mayores volúmenes del líquido³⁷.

En relación con la problemática del recurso suelo, como se ha señalado en apartados previos, las acciones del Programa tienen un alcance muy limitado debido a que no se enmarcan dentro de una estrategia integral que atienda este tema. Básicamente, los apoyos han consistido en la entrega de subsidios para la adquisición e incorporación de

³⁶ En el acuífero de *Valle de Arista*, San Luis Potosí, con base en un rol protagónico de parte de los productores, el gobierno estatal impulsa un *Programa de Estabilización de Acuíferos*, que contempla la conversión de áreas que actualmente se cultivan a cielo abierto, a sistemas bajo invernadero. Con ello se estima que se logrará un ahorro del 50% en la cantidad de agua utilizada, misma que pasará a formar *bancos de agua* para la estabilización y recuperación del acuífero.

³⁷ La información proveniente del *Cuestionario a beneficiarios* indica que en 2006 el 41.3% de los beneficiarios de FA que recibieron apoyo para sistemas de riego, también recibieron subsidio a la tarifa eléctrica, proporción que puede considerarse como un indicador del grado de intersección que existe entre ambos programas.

materia orgánica y algunos mejoradores de suelo. También se apoyan algunas prácticas de conservación como terraceo, surcos en contorno y nivelación de tierras.

Adicionalmente, estas acciones presentan diversos problemas, que van desde la escasa oportunidad en la entrega de los subsidios, hasta la falta de continuidad en la aplicación de los componentes y la ausencia de acompañamiento técnico, que en estos casos constituye un elemento clave para que los beneficiarios adopten las nuevas prácticas. En términos de recursos, FA únicamente destina alrededor del 2% de los subsidios para este componente (Figura 17).

3.10 Evaluación del Programa y seguimiento a recomendaciones

Bajo el nuevo enfoque de gestión pública orientada al logro de resultados que cada día cobra mayor importancia en el país, la *evaluación externa* de los programas debe formar parte integral del proceso de gestión. En este marco, además de cumplir con el mandato establecido en la normatividad vigente, la función central de la evaluación debe ser la de proporcionar elementos de juicio que sirvan de apoyo en la toma de decisiones de los responsables de la ejecución del Programa.

Como se ilustra en la siguiente figura, la evaluación del Programa debe ser parte del ciclo que inicia con su diseño y culmina retroalimentándolo, una vez que se ha llevado a cabo la operación (Figura 19).

Figura 19. La evaluación del Programa como parte del proceso de gestión de FA



Fuente: FAO

Aunque en forma gradual, *la evaluación como herramienta* para medir resultados y conocer el desempeño del Programa, poco a poco se ha ido posicionando entre los funcionarios directivos y operadores. Un avance en este sentido es su institucionalización al establecerse en el PEF y en las RO actualmente vigentes, la obligatoriedad de su

realización. Asimismo, en los estados se han constituido los Comités Técnicos Estatales de Evaluación, que se encargan de conducir el proceso de evaluación estatal mediante la contratación de entidades evaluadoras externas e independientes. Este hecho ha contribuido tanto al desarrollo de un valioso instrumental metodológico, como a la formación de cuadros técnicos capacitados para el análisis de políticas públicas.

En relación con el *uso de las recomendaciones* que se han emitido en las pasadas evaluaciones del Programa, si bien se registran ciertos avances, en general puede afirmarse que aún es bajo su nivel de aprovechamiento, tanto en el ámbito del gobierno federal como en la esfera de los gobiernos estatales. Aunque debe señalarse que algunas de esas recomendaciones, han dado lugar a cambios importantes tanto en el diseño como en la operación del Programa, entre los cuales destacan los siguientes:

- i) El proceso de *compactación programática* que se dio entre los años 2000 y 2003.
- ii) En algunos estados, se ha iniciado el desarrollo de *estudios de estratificación de productores*, que pueden constituirse en instrumentos de gran utilidad para la focalización de los recursos y la entrega de apoyos diferenciados según tipo de beneficiarios.
- iii) También en algunos estados, se han empezado a utilizar *algoritmos para priorizar las inversiones*, mediante los cuales se califican las solicitudes de apoyo con base en un conjunto de parámetros técnicos que expresan las prioridades de desarrollo de cada entidad.

Capítulo 4

Evaluación de impactos

En esta parte del informe se presenta un análisis de los principales impactos del Programa, estimados a partir de una muestra representativa que se obtuvo en forma aleatoria tomando beneficiarios de los distintos estados del país³⁸. Los beneficiarios incluidos en la muestra son aquellos que recibieron apoyo para *bienes de capital* durante los años considerados en este análisis, que en la mayoría de los casos corresponden a 2002 y 2003, aunque para algunos indicadores la información disponible abarca una serie de datos más amplia.

La medición de impactos se realizó utilizando indicadores que fueron contruidos de tal manera que los cambios que experimentan reflejan el grado de avance que el Programa está teniendo en sus objetivos. Así, considerando los objetivos de FA y el tipo de componentes de inversión que financia, se analizan los impactos en el *ingreso y empleo*, considerados aquí como indicadores de primer nivel. También se valoran los efectos de los subsidios sobre variables intermedias o de segundo nivel, como *capitalización, productividad y cambio tecnológico*. Complementariamente, con el fin de evaluar en términos cuantitativos el avance del Programa en algunas de sus estrategias fundamentales, se analizan los cambios en los indicadores referidos a *integración de cadenas, reconversión productiva y eficiencia en el uso del agua*. Al final del capítulo, se presenta una estimación de la incidencia de los subsidios en la competitividad de las unidades de producción apoyadas.

Es importante señalar que los impactos reportados en este capítulo se refieren únicamente a los efectos que tuvieron los apoyos en la actividad principal donde se utilizó el componente financiado, excepto en el caso del indicador sobre capitalización cuyos cambios reflejan los impactos generados a nivel de toda la unidad de producción.

4.1 Características de los beneficiarios del Programa

La tipología de beneficiarios utilizada para el análisis de impactos considera como variables de estratificación el nivel de escolaridad, el valor de los activos en la unidad de producción, superficie equivalente (o bovinos equivalentes)³⁹ y el nivel tecnológico. Este conjunto de variables permite definir el perfil de los productores apoyados por el Programa y posibilita su agrupamiento en estratos con características homogéneas.

Con el fin de contar con una caracterización de los productores que sirva como marco de referencia para el análisis de los impactos por tipo de beneficiario, en el siguiente cuadro se presenta el valor promedio de las variables para cada estrato, observándose diferencias muy marcadas entre ellos (Cuadro 6).

³⁸ Para mayores detalles sobre el método de muestreo, véase el anexo metodológico que se presenta al final del documento.

³⁹ Para definir el tipo de beneficiario, las variables superficie equivalente y bovinos equivalentes se asumen mutuamente excluyentes, tomando en cuenta únicamente la que tiene el valor más alto.

Cuadro 6. Características de los beneficiarios de Fomento Agrícola 2002-2003

Variable (valor promedio)	Tipo de beneficiario					
	I	II	III	IV	V	FA
Escolaridad (años)	3.4	4.9	6.6	11.6	16.5	6.7
Capital (pesos)	641	29,944	240,104	945,861	2,534,455	312,349
Superficie equivalente (ha)	2.0	5.5	16.0	55.2	136.3	20.2
Bovinos equivalentes (cabezas)	4.7	8.1	19.6	75.4	352.1	28.7
Nivel tecnológico (índice)	20	37	49	62	74	44

Notas:

1) La información corresponde a los beneficiarios que recibieron apoyo para bienes de inversión.

2) El *capital* incluye el valor de las instalaciones, maquinaria y equipo. No incluye el valor de las plantaciones en los casos de cultivos industriales y frutales.

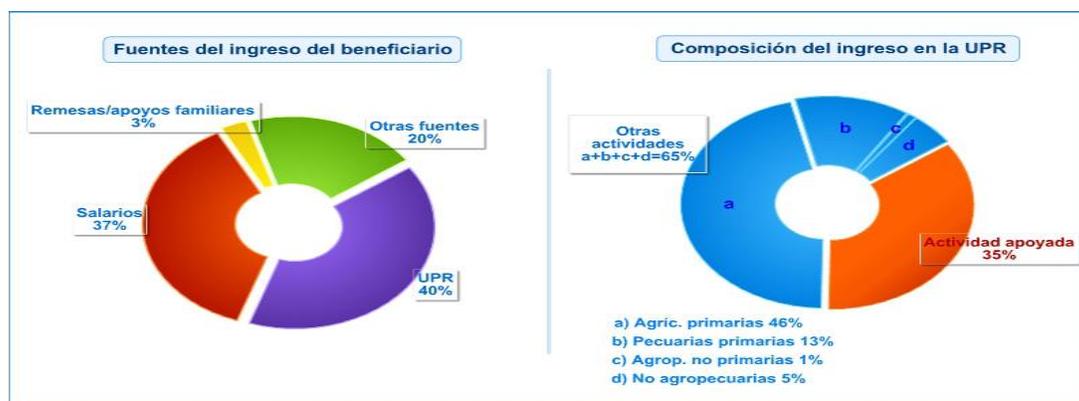
Fuente: Elaboración propia con base en el *Cuestionario a beneficiarios 2002 y 2003*.

4.2 Impactos en indicadores de primer nivel: ingreso y empleo

a) Ingreso

Aumentar el ingreso de los agricultores constituye el objetivo principal de Fomento Agrícola. Sin embargo, a efecto de dimensionar correctamente el *tamaño* del impacto de los subsidios sobre esta variable, es importante identificar cuáles son las distintas fuentes del ingreso de los beneficiarios⁴⁰. En este sentido, resulta muy revelador el hecho de que para el *beneficiario promedio* de FA, si bien las actividades productivas de su UPR constituyen la fuente principal de su ingreso, sólo aportan el 40% del total (Figura 20). Ello significa que son otras fuentes alternas las que le generan más de la mitad de la renta, destacando la venta de su fuerza de trabajo y las remesas familiares.

Figura 20. Estructura del ingreso de los beneficiarios de Fomento Agrícola 2006



Fuente: Elaboración propia con base en información del *Cuestionario a beneficiarios 2006*

⁴⁰ Si bien esta estructura de ingresos se refiere a beneficiarios del Programa en 2006, constituye una referencia válida para el análisis de impactos en beneficiarios correspondientes a años anteriores.

También resulta interesante observar que al interior de la UPR, la actividad donde el beneficiario aplicó el apoyo en promedio le genera el 35% de su renta, siendo sobre esta parte del ingreso donde se mide el impacto del Programa.

La estimación hecha a partir de los datos muestrales correspondientes a los ejercicios 2002 y 2003, indica que el ingreso bruto de los beneficiarios proveniente de las actividades donde se utilizó el componente financiado, aumentó **17.2%** en promedio⁴¹. Este impacto se debió principalmente al incremento en la producción⁴², que en el caso de las actividades primarias fue de 13.9%, como resultado de las mejoras en la productividad (4%) y ampliaciones en la escala de producción (9.4%).

Esta explicación sobre el cambio en el ingreso se ve confirmada con los resultados del *modelo de regresión lineal multivariado* que considera a los cambios en los rendimientos de los cultivos (*P*) y la superficie sembrada (*S*), como los determinantes del ingreso bruto. La ecuación de regresión estimada es:

$$\hat{y} = -1.556 + 1.402P + 1.157S$$

<i>t</i>	-56.8	60.8	97.9
R^2	= 0.848		
<i>F</i>	= 7,283.9		

donde:

y: ingreso bruto estimado (índice)

p: productividad (índice)

S: superficie sembrada (índice)

Como se observa, las pruebas *t* para los parámetros estimados de la regresión indican claramente que existe una relación estadísticamente significativa entre las variables independientes y el ingreso. Asimismo, el valor del coeficiente de determinación R^2 indica que el ajuste del modelo es bastante aceptable y que el 85% de las variaciones del ingreso se explican por los cambios en productividad y escala. El valor de la prueba *F*, simplemente corrobora que el modelo de regresión es significativo.

En la Figura 21 se aprecia que el Programa genera impactos diferenciados según sea el tipo de productor atendido. Los mayores cambios relativos en el ingreso se registraron en los beneficiarios tipo II y III, mientras que los menores impactos se observaron en los productores tipo V y I. Este hallazgo es consistente con lo planteado en evaluaciones anteriores, y refuerza la tesis de que FA debe focalizar sus acciones en los productores de tamaño intermedio, mismos que forman parte de los llamados *agricultores transicionales*.

⁴¹ Cabe aclarar que este cambio en el ingreso ocurrió entre el momento de la recepción del apoyo y el momento del levantamiento de la información.

⁴² El precio de los productos constituye una variable sobre la cual el Programa generalmente tiene un impacto mucho menor. Para el período considerado en el análisis, el cambio fue de 1.8%.

Figura 21. Impactos de FA sobre el ingreso bruto, según tipo de beneficiario
(promedio 2002-2003)



Fuente: Elaboración propia con base en el *Cuestionario a beneficiarios 2002 y 2003*.

Considerando las distintas ramas productivas, se encontró que el mayor incremento del ingreso ocurrió entre los beneficiarios que se dedican a la producción de hortalizas, como resultado de las inversiones realizadas en componentes con fuerte impacto en producción, como son la introducción de sistemas de riego tecnificado y la instalación de invernaderos, entre otros. Por el contrario, fueron los productores de granos básicos quienes experimentaron el menor impacto en este indicador, lo cual se encuentra asociado al hecho de que la mayoría de estos beneficiarios recibieron subsidio para rubros que generan menores cambios, como es el caso de maquinaria agrícola.

Figura 22. Impactos de FA en el ingreso bruto, según rama productiva
(promedio 2002-2003)



Fuente: Elaboración propia con base en el *Cuestionario a beneficiarios 2002 y 2003*.

Asimismo, al comparar las variaciones en el ingreso en función del tipo de componente financiado, se observa un contraste muy marcado en la magnitud de los impactos generados por los dos componentes más importantes de FA, pues mientras los productores apoyados para sistemas de riego incrementaron sus ingresos en 20.4%, los que recibieron subsidio para mecanización el aumento fue del 10.1%. Esto se explica porque en el primer caso se trata de un rubro que induce cambios importantes en los niveles de tecnología y productividad de los cultivos, y en el segundo caso, generalmente se trata del reemplazo de un componente similar que el beneficiario ya utilizaba antes de la recepción del apoyo.

Por otra parte, también se aprecian impactos diferenciados cuando se analizan por separado las dos grandes fases de la cadena, que son producción primaria y la etapa de poscosecha y/o transformación de los productos primarios. Así, el ingreso bruto de los agricultores que recibieron apoyo para algún componente utilizado en el eslabón primario de la cadena creció 15.9%, y cuando los recursos se canalizaron hacia la fase de poscosecha-transformación el impacto generado fue de 69.7% en promedio durante 2002-2003.

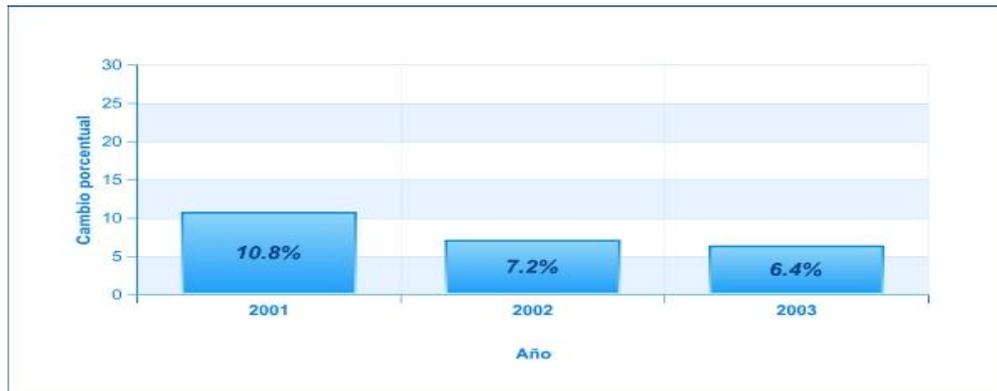
Finalmente, se tiene que en promedio para los beneficiarios que solamente recibieron apoyo en bienes de inversión física, su ingreso aumentó 14.9%, en tanto que para aquellos que adicionalmente tuvieron acceso a los servicios de acompañamiento técnico de PRODESCA, el incremento fue de 15.9%. Esta pequeña diferencia resulta poco significativa y ello se debe a que en la mayoría de los casos el perfil y tipo de servicios que ofrecen los PSP de PRODESCA no corresponden con las necesidades particulares de los beneficiarios de FA, pero aún así es reveladora del potencial de una más estrecha asociación entre inversiones físicas y asistencia técnica.

b) Empleo

En las actividades donde los beneficiarios 2006 utilizaron los subsidios se generó el 79% del empleo total de la UPR. En este contexto, no obstante que FA no contempla como un objetivo explícito la creación de empleo, es evidente que en el caso de ciertos componentes como invernaderos y equipamiento poscosecha, su incorporación a la unidad de producción implica el uso de una mayor cantidad de mano de obra. Sin embargo, la introducción de algunos rubros como maquinaria agrícola y sistemas de riego computarizados provoca un desplazamiento del factor trabajo, debido a que implican un avance en la automatización de los procesos de producción.

Pero aún teniendo en cuenta estos posibles resultados encontrados, el efecto neto del Programa sobre el nivel de empleo ha sido positivo, aunque decreciente durante los últimos años, según se ilustra en la siguiente figura.

Figura 23. Impactos del Programa en el nivel de empleo de las actividades apoyadas 2001-2003

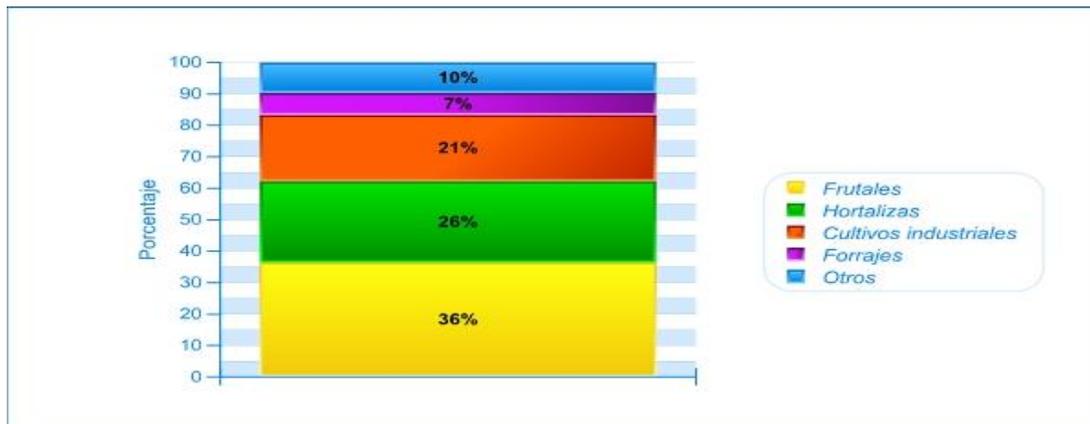


Fuente: Elaboración propia con base en el *Cuestionario a beneficiarios 2001, 2002 y 2003*.

Al analizar la composición de los nuevos empleos creados por los beneficiarios 2002-2003 se observa que la mayor parte correspondió a trabajadores asalariados, con el 80% del total, y el resto fueron jornales familiares.

Por otro lado, las ramas productivas que más contribuyeron a la generación de nuevos empleos fueron frutales y hortalizas, que en conjunto aportaron el 62% del total (Figura 24). La situación opuesta se presenta en la rama de granos básicos y oleaginosas, donde los subsidios dieron lugar a una reducción del empleo.

Figura 24. Distribución de los empleos creados según rama productiva (promedio 2002-2003)



Fuente: Elaboración propia con base en el *Cuestionario a beneficiarios 2002 y 2003*.

También en este caso los resultados confirman los hallazgos reportados en las evaluaciones anteriores del Programa, y son consistentes con las características de cada rama, ya que mientras la producción de hortalizas y frutales es intensiva en mano de obra, la producción de granos hace un mayor uso del factor capital. Además como se ha señalado antes, la mayoría de los productores de granos recibieron apoyo para el componente de mecanización, cuyo efecto es sustituir jornales en los procesos.

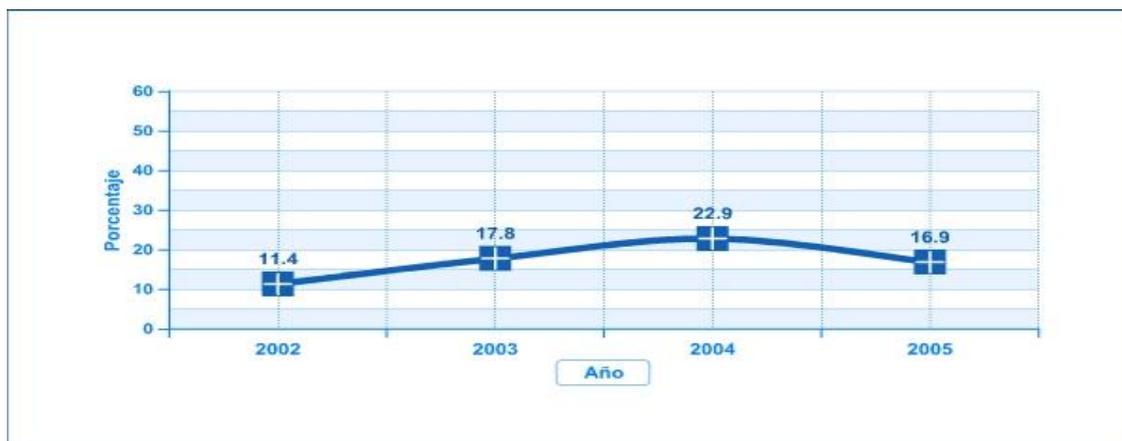
4.3 Impactos en indicadores de segundo nivel

a) Capitalización

El Programa cuenta con una amplia gama de conceptos de apoyo para contribuir a elevar la capitalización de las unidades de producción agrícola. La incorporación de componentes como invernaderos, sistemas de riego y maquinaria agrícola, entre otros, implican un cambio sustancial en el valor de los activos que posee el productor.

Como se aprecia en la Figura 25, el Programa ha impactado positivamente sobre esta variable durante 2002-2005. En general, se observa una tendencia ligeramente creciente en la tasa de capitalización de los beneficiarios, lo cual se explica por el aumento del subsidio promedio por productor que se ha registrado en los últimos años, según se planteo en el capítulo anterior.

Figura 25. Impactos del Programa en la capitalización de los beneficiarios 2002-2005
(tasa de capitalización)



Fuente: Elaboración propia con base en el *Cuestionario a beneficiarios 2002-2005*.

En promedio, los beneficiarios que recibieron apoyo entre 2002 y 2005 incrementaron el valor de sus activos en **16.5%**. En términos absolutos, el stock de capital de los beneficiarios aumentó en \$92,755 pesos en promedio (a precios de 2006).

El análisis por tipo de beneficiario deja ver que los productores pequeños fueron quienes registraron las mayores tasas de capitalización relativa, pues antes de recibir el subsidio contaban con una suma de activos muy reducida. Por el contrario, los productores grandes experimentaron una menor capitalización relativa, pero en términos absolutos el valor de sus activos se incrementó en mayor cuantía (Figura 26).

Figura 26. Impactos de FA en la capitalización absoluta y relativa según tipo de beneficiario
(promedio 2002-2005, precios de 2006)



Nota: En el cálculo del valor de los activos se consideraron instalaciones, maquinaria y equipo, medios de transporte, animales y plantaciones (en el caso de frutales y cultivos industriales).

Fuente: Elaboración propia con base en el *Cuestionario a beneficiarios 2002-2005*.

b) Cambio tecnológico

Los impactos sobre este indicador tienen una gran relevancia debido a que el nivel tecnológico de los agricultores constituye una variable fundamental que incide sobre la competitividad de los sistemas de producción.

La estimación de los cambios en la tecnología empleada por los beneficiarios se hizo mediante el uso de un *índice de nivel tecnológico (IT)*. Este índice considera como variables: el sistema de riego utilizado por los beneficiarios, el grado de mecanización de las labores realizadas, la fertilización de los cultivos y la calidad genética del material vegetativo. Para el caso de los cultivos que se desarrollan bajo invernadero, la estimación del cambio tecnológico se realizó utilizando un índice especial basado en el grado de control que tienen los beneficiarios sobre los parámetros de temperatura, humedad relativa, riego, sanidad y nutrición⁴³.

Al analizar la información muestral se encontró que los beneficiarios de los años 2002-2005 incrementaron su nivel tecnológico en **14.5%** en promedio, ya que su IT pasó de 48.4 a 55.4 puntos (Figura 27).

⁴³ El *índice tecnológico* es una variable que toma valores en el intervalo [0,100], donde un valor cercano a 0 (cero) indica un bajo nivel tecnológico y un valor cercano a 100 se interpreta como una situación de alto nivel tecnológico del productor.

Figura 27. Impactos del Programa en el nivel tecnológico según tipo de beneficiario
(promedio 2002-2005)



Fuente: Elaboración propia con base en el *Cuestionario a beneficiarios 2002-2005*.

Los impactos de FA fueron mayores en los productores más pequeños, quienes antes del apoyo tenían un nivel tecnológico más bajo y la recepción del apoyo les implicó un cambio significativo. En los productores tipo V, el cambio marginal fue muy pequeño. Este comportamiento de los impactos por tipo de beneficiario se vio confirmado mediante el análisis de regresión que demostró que los mayores montos de subsidio recibidos por los productores grandes no necesariamente determinan mayores cambios en el IT. Asimismo, el análisis de correlación entre las variables escala y cambio tecnológico arrojó que existe una relación inversa entre ellas, lo cual ratifica el hecho de que los productores que cuentan con una mayor superficie de cultivo (tipos IV y V) son quienes registraron el menor cambio tecnológico.

En términos de componentes, el nivel tecnológico de los productores experimentó un cambio de mayor magnitud cuando el apoyo se destinó para invernaderos (Figura 28). Los subsidios para el rubro de mecanización, generaron impactos muy reducidos, confirmando lo establecido previamente en el sentido de su escasa incidencia en procesos de innovación tecnológica.

Figura 28. Impactos del Programa en el nivel tecnológico, según componente de inversión
(promedio 2003 y 2005)



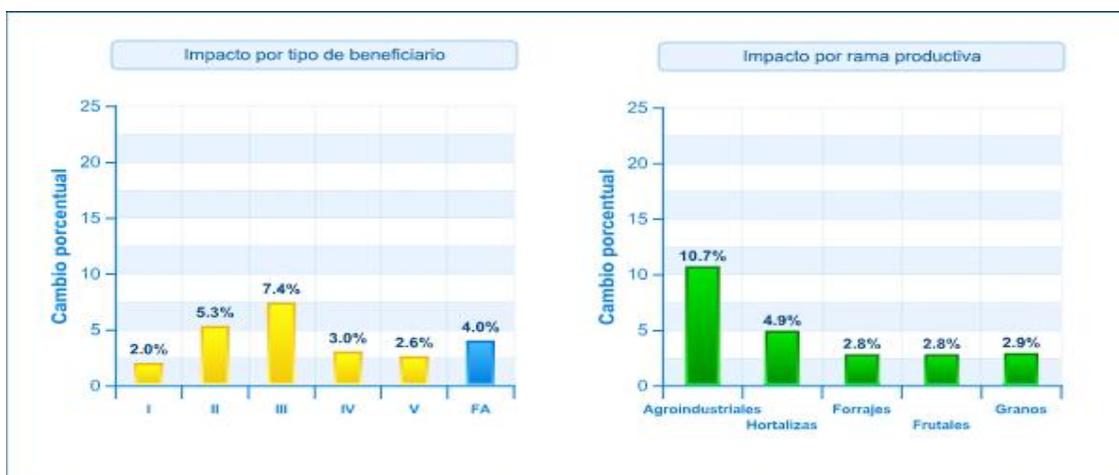
Fuente: Elaboración propia con base en el *Cuestionario a beneficiarios 2003 y 2005*.

c) Productividad

La productividad en las actividades agrícolas es una variable fundamental en la determinación del nivel de ingreso de los productores. Asimismo, sus mejoras se traducen en una reducción de los costos unitarios de los productos, lo que a su vez implica una mejora en la competitividad de las actividades productivas.

Los beneficiarios 2002 y 2003 incrementaron sus rendimientos por unidad de superficie en **4%** en promedio. Las diferencias de los impactos entre tipo de beneficiarios fueron muy similares a las observados en el indicador de ingreso, siendo los beneficiarios intermedios (tipos II y III) quienes más aumentaron su productividad (Figura 29).

Figura 29. Impactos de FA sobre la productividad, según tipo de beneficiario y rama productiva
(promedio 2002-2003)



Fuente: Elaboración propia con base en el *Cuestionario a beneficiarios 2002 y 2003*.

Como se aprecia en la figura anterior, fueron los beneficiarios que se dedican al desarrollo de los cultivos industriales y hortalizas quienes tuvieron los mayores cambios en sus rendimientos, mientras que los productores de granos y semillas oleaginosas registraron los impactos más pequeños.

d) Integración de cadenas

Los impactos de los apoyos sobre esta variable se calcularon mediante la estimación de los cambios en los canales de comercialización utilizados por los beneficiarios para la venta de sus cosechas. Los beneficiarios considerados en el análisis fueron aquellos que recibieron subvención para bienes de capital destinados al eslabón de poscosecha o transformación.

La medición se realizó mediante la construcción de un **índice de posicionamiento del productor (IP)**, cuyos cambios reflejan el grado de avance que consiguen los beneficiarios en el sentido de mejorar los términos de su inserción en la cadena de valor. En la definición de este índice se incluyen como variables la proporción de la producción que los beneficiarios venden a cuatro agentes económicos principales, que son: intermediario tradicional, fábrica/empacadora, consumidor final y exportación directa.

Los hallazgos indican que en promedio para los beneficiarios 2002 y 2003 el *IP* aumentó **11.5%**, lo cual significa que los productores redujeron su dependencia de los intermediarios comerciales tradicionales, al tiempo que avanzaron en su vinculación directa con otros agentes y mercados que ofrecen mejores precios. En la siguiente figura, se sintetiza la recomposición que experimentaron los canales de comercialización de los beneficiarios como resultado de los apoyos del Programa.

Figura 30. Impactos del Programa sobre los canales de comercialización de los beneficiarios
(promedio 2002-2003)



Fuente: Elaboración propia con base en el *Cuestionario a beneficiarios 2002 y 2003*.

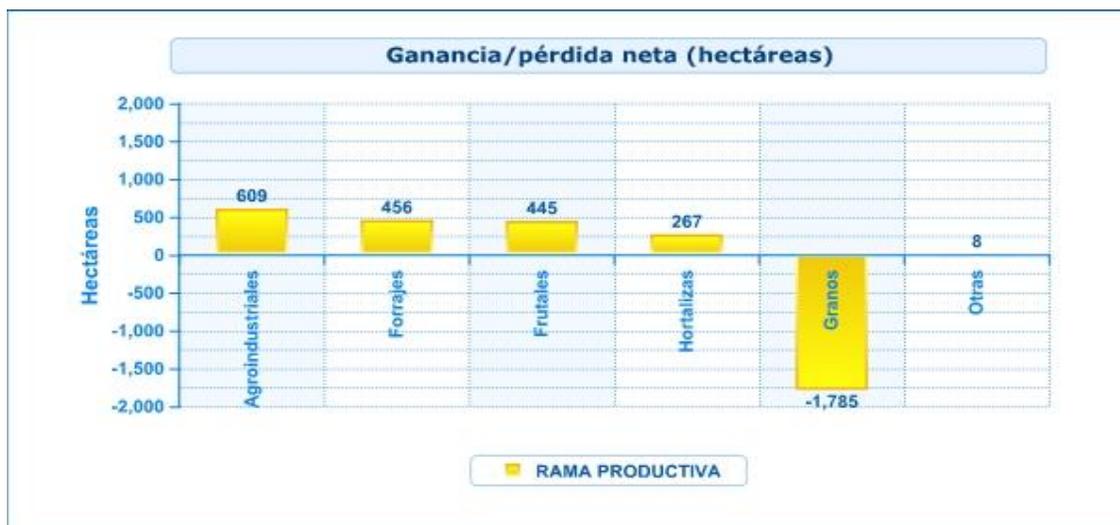
e) Reconversión productiva

En el ámbito de lo formal, el impulso a la reconversión productiva ha formado parte importante de la política sectorial de SAGARPA en los últimos años. Sin embargo, en la práctica esta estrategia ha recibido poca atención en términos de los recursos presupuestales asignados. En promedio, entre 2002 y 2003 se registró cambio de cultivo en el **3.3%** de la superficie apoyada por el Programa. En términos de beneficiarios, este porcentaje fue del **6.9%**.

En su mayor parte, los beneficiarios que cambiaron de cultivo recibieron subsidio para la producción y/o adquisición de material vegetativo certificado, o para el uso de paquetes tecnológicos en ciertos cultivos estratégicos. En otros casos, el cambio de cultivo estuvo inducido por la incorporación a la unidad de producción de algún componente innovador, como invernaderos o sistemas de riego.

Los resultados de la medición realizada se presentan en la Figura 31, encontrándose que los cultivos industriales, forrajes y frutales fueron las ramas que más superficie ganaron en términos netos dentro de la muestra considerada. En contraste, la rama que se contrajo en forma significativa fue la de granos básicos, debido a los problemas de mercado y rentabilidad que han venido padeciendo los productores de estos cultivos.

Figura 31. Impactos de los subsidios en la reconversión productiva (promedio 2002-2003)



Fuente: Elaboración propia con base en el *Cuestionario a beneficiarios 2002 y 2003*.

f) Eficiencia en el uso del agua

En relación con el uso de los recursos naturales, un propósito fundamental del Programa consiste en mejorar los niveles de eficiencia en el aprovechamiento del agua en las actividades agrícolas. Para ello, FA subsidia la adquisición de sistemas de riego de alta tecnificación, componente que ha recibido el 43% de los recursos operados vía FIC durante los últimos 5 años.

Los impactos sobre este indicador se calcularon comparando la eficiencia de los sistemas de riego utilizados por el beneficiario antes y después del apoyo. De esta manera, el impacto de los subsidios se contabilizó como la diferencia entre ambos niveles de eficiencia. En la medición se consideraron los siguientes tipos de sistemas de riego: rodado en canales sin revestir, rodado en canales revestidos (o entubado), con cañón, por aspersión y goteo o micro-aspersión⁴⁴.

Así, para el período 2002-2004 se estima que los beneficiarios del Programa mejoraron la eficiencia de sus sistemas de riego en **30%** en promedio, al pasar de una eficiencia inicial de 51.3 a una eficiencia final de 66.7 (en una escala de 0 a 100). En la siguiente figura se ilustran los impactos para cada año, notándose un mayor cambio en los años más recientes, lo que se explica por el hecho de que FA ha ido evolucionando hacia el impulso de sistemas más eficientes, principalmente en aquellas zonas del país donde la situación del recurso se encuentra en una condición crítica⁴⁵.

⁴⁴ Los detalles acerca de los parámetros de eficiencia asumidos en cada tipo de sistema de riego, se presentan en el anexo metodológico al final del documento.

⁴⁵ De acuerdo con la información muestral, el 79% de los productores apoyados por el Programa se abastecen de aguas subterráneas.

Figura 32. Impactos del Programa sobre el nivel de eficiencia en el uso del agua 2002-2004



Fuente: Elaboración propia con base en el *Cuestionario a beneficiarios 2002-2004*.

No obstante estos avances, como se señaló en el capítulo anterior, para lograr un impacto favorable en la sustentabilidad de este recurso es necesario que estas ganancias en eficiencia se traduzcan en ahorros netos del líquido, para lo cual resulta imprescindible que las acciones de FA sean complementadas con la aplicación efectiva de medidas de regulación y control. De lo contrario, lo que normalmente sucede en la práctica es que el agua ahorrada por hectárea termina siendo utilizada por los beneficiarios para ampliar su superficie irrigada.

4.4 Impactos del Programa en la competitividad de las unidades de producción apoyadas

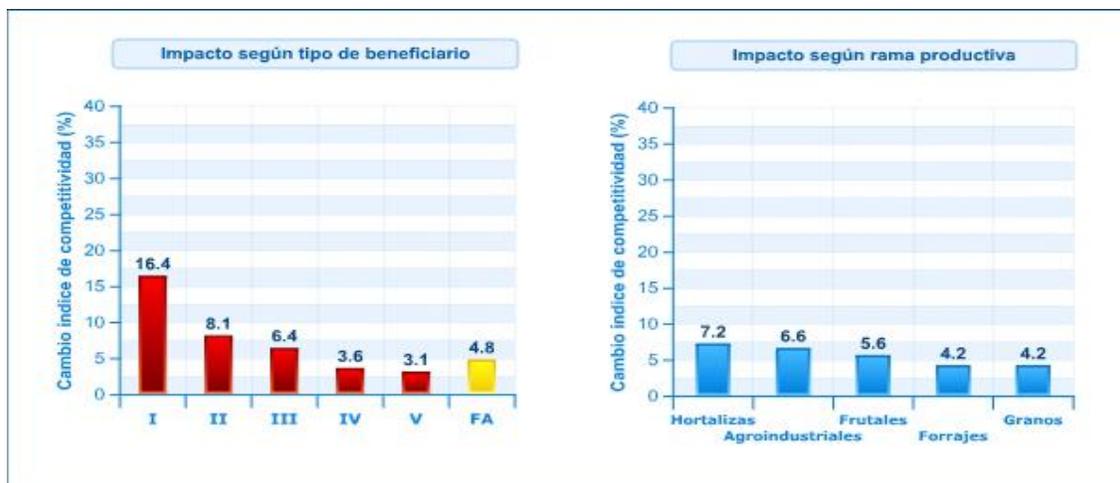
La competitividad de las unidades de producción rural está determinada por una amplia gama de factores. Algunos de esos factores o variables son de carácter endógeno o interno de las propias unidades de producción, como el nivel tecnológico, la productividad, el grado de capitalización, el conocimiento de los mercados y la calificación del recurso humano, entre otros. Adicionalmente, existen otras variables determinantes de la competitividad que se ubican en el ámbito externo, a nivel del sistema agroalimentario o inclusive en el entorno macroeconómico e institucional del país, tales como el acceso a financiamiento, el desarrollo de infraestructura, los sistemas de información, el desarrollo institucional y el dispositivo de políticas públicas vigentes.

En la presente evaluación se obtuvo una aproximación de la incidencia de los subsidios del Programa sobre el nivel de competitividad de las unidades de producción apoyadas en el ejercicio 2003. La estimación se hizo mediante la construcción de un *índice de competitividad compuesto (IC)*, el cual considera como variables la productividad y la tecnología de las actividades financiadas. El *IC* se construyó para las actividades de producción primaria, y se definió como la media geométrica de los índices de productividad y cambio tecnológico de los cultivos subsidiados⁴⁶.

⁴⁶ Para mayores detalles sobre la fórmula de cálculo de este indicador, véase el anexo metodológico.

Los resultados al respecto muestran que FA tuvo un efecto positivo sobre este indicador, incrementando en **4.8%** el nivel de competitividad de las unidades de producción de los agricultores que recibieron apoyo. Por tipo de beneficiario, se aprecia que la incidencia de los subsidios fue mayor en los productores más pequeños, quienes lograron una mejora importante en su posición competitiva (Figura 33).

Figura 33. Estimación del impacto del Programa sobre la competitividad de las unidades de producción apoyadas 2003
(cambio porcentual)



Fuente: Elaboración propia con base en el *Cuestionario a beneficiarios 2003*.

Asimismo, comparando entre ramas productivas el mayor avance en competitividad lo consiguieron los productores de hortalizas, mientras que los beneficiarios que se dedican a la producción de granos básicos y forrajes registraron un avance menor.

En términos de componentes financiados, el Programa generó mayores impactos en la competitividad de las actividades cuando los recursos se destinaron a invernaderos (38%) y a sistemas de riego (11%). Por otro lado, no obstante los problemas señalados anteriormente en torno a la operación de los servicios de asistencia técnica y capacitación de PRODESCA, la medición a partir de los datos de la muestra arrojó que los beneficiarios que contaron con acompañamiento técnico en sus inversiones de capital físico lograron mejorar su *IC* en 12.9%, en tanto que en el resto de los beneficiarios el aumento fue de sólo el 4.4%.

Finalmente, una mirada de conjunto a los resultados observados en los distintos indicadores de impacto considerados en este capítulo permite concluir que las acciones de FA han contribuido de manera importante en la capitalización, nivel tecnológico, ingreso y competitividad de las unidades de producción agrícola apoyadas. Sin embargo, por el tipo de apoyos que predominantemente entrega el Programa (de carácter privado y uso individual), es previsible que los impactos no se estén maximizando y que estén ocurriendo únicamente a nivel de los productores individuales que reciben los subsidios, sin que se generen efectos a nivel global en los sistemas o cadenas agrícolas. Por ello, resulta esencial que en el futuro se asegure que los componentes apoyados por Fomento Agrícola sean complementados con la provisión de bienes públicos de parte de otros programas, con el fin de mejorar su aprovechamiento y potenciar sus impactos.

Capítulo 5

Conclusiones y recomendaciones

Este capítulo contiene las conclusiones sobre los temas más relevantes abordados a lo largo de los capítulos anteriores, referidos a la pertinencia del Programa para atender los retos del entorno, la orientación de la inversión, el arreglo programático, los procesos de gestión y los impactos generados. A partir de ello se formula un conjunto de recomendaciones que pretenden aportar elementos de análisis para la toma de decisiones de los funcionarios responsables del Programa.

5.1 Conclusiones

a) Entorno y pertinencia del Programa

- La evolución de los mercados internacionales tiene una influencia decisiva sobre el desempeño del sector agroalimentario mexicano, debido al elevado grado de apertura económica del país con el resto del mundo.
- Contrario a la tendencia decreciente de largo plazo que habían mostrado los precios internacionales de los productos básicos agrícolas, durante los años recientes se ha observado una importante recuperación de los mercados, impulsada por la creciente demanda de algunos granos y oleaginosas que tienen el potencial para ser utilizados en la fabricación de biocombustibles. Este fenómeno representa un *cambio estructural* en los mercados agrícolas, cuyo escenario futuro más probable es que el precio de algunos productos como maíz, trigo, sorgo y soya, entre otros, continúe registrando fuertes incrementos en el mediano plazo (2-3 años) y un crecimiento más moderado en el largo plazo.
- La expansión de la producción mundial de biocombustibles está teniendo importantes impactos en la agricultura nacional: incremento en los precios recibidos por parte de los agricultores, aumento en los costos de producción de las actividades pecuarias y efectos inflacionarios en varios productos que integran la canasta básica de consumo (tortilla, carnes, huevo y leche, entre otros).
- En la estructura productiva agrícola del país se observan dinámicas diferenciadas entre las distintas ramas productivas. En términos relativos, se registra una contracción tanto en la superficie como en valor de la producción de granos y oleaginosas, productos que enfrentan problemas de competitividad y cuyas importaciones crecientes han dado lugar a un déficit en la balanza comercial agrícola. En contraste, la producción de forrajes ha mostrado una fuerte expansión en su superficie sembrada, impulsada por la creciente demanda del sector pecuario. La mayor fortaleza competitiva del país se encuentra en la producción de hortalizas y algunas frutas, con exportaciones en ascenso que han ayudado a compensar el déficit externo.
- Los principales factores de carácter estructural que condicionan el desarrollo de la agricultura del país son: insuficiente financiamiento para las actividades productivas, escaso desarrollo de capital humano y capital social, rezago tecnológico y baja productividad, débil articulación de cadenas agroalimentarias, problemas de sanidad e inocuidad y degradación de recursos naturales.

- Ante estos elementos del contexto, la respuesta del gobierno mexicano ha consistido en un *dispositivo de política agrícola* que se compone de tres tipos de instrumentos fundamentales: esquemas que otorgan *transferencias directas al ingreso* de los productores, programas de *fomento productivo* y esquemas de *apoyos a la comercialización* agropecuaria.
- En este marco, FA constituye el principal instrumento de fomento a las actividades agrícolas. Durante el tiempo que lleva de existencia, en esencia ha mantenido su *objetivo* central de mejorar la capitalización, el nivel tecnológico y la productividad de las unidades de producción, como medios para elevar el ingreso de los productores y contribuir a la seguridad alimentaria en el país. Sin embargo, su estructura programática sí ha venido evolucionando de manera importante, en un intento por responder de una manera más efectiva a los retos que plantea el entorno subsectorial.
- Para atender la problemática agrícola, el Programa contempla tres tipos de acciones en su diseño actual: subsidio a bienes de inversión física vía el subprograma FIC, impulso a procesos de construcción institucional mediante FSP y fomento a la generación y transferencia de nuevas tecnologías a través de ITT.
- Al realizar una valoración sobre su orientación conceptual y los instrumentos de apoyo que posee, se concluye que en general Fomento Agrícola tiene un potencial importante para contribuir en la atención de varios de los problemas y retos del entorno. En este sentido, sus acciones pueden lograr un aporte valioso en temas relacionados con la capitalización de los productores, las condiciones tecnológicas en que se desarrollan las actividades agrícolas y sus niveles de productividad. Adicionalmente, el Programa cuenta con componentes de inversión para impulsar procesos de agregación de valor y dispone de instrumentos para fortalecer la articulación de las cadenas de valor, mediante el fortalecimiento de los CSP.
- Por otra parte, se identifican algunas debilidades o vacíos en el arreglo programático de FA que limitan sus resultados e impiden que alcance cabalmente sus objetivos. Es el caso de las áreas de atención referidas al acompañamiento técnico de inversiones físicas, el fortalecimiento de la organización económica y el uso sustentable de los recursos naturales.

b) Orientación de la inversión del Programa

- La *inversión total* del Programa registró una tasa de crecimiento media anual de 1% durante el período 1996-2006. En ese lapso, la inversión acumulada de FA alcanzó los 48 mil millones de pesos (a precios de 2006), monto que representa una importante suma de recursos si se toma en cuenta el actual contexto de *escasez de fondos públicos* de que dispone el gobierno para impulsar al conjunto de sus políticas públicas. En este sentido, cada peso que se destina al fomento del subsector agrícola tiene un elevado costo de oportunidad, por lo que se vuelve imperativo que su aplicación se realice en forma eficiente, apoyando proyectos viables que ofrezcan la máxima contribución al desarrollo productivo y económico.
- Como *tendencia* se observa que la aportación relativa de recursos del gobierno federal ha aumentado, mientras que las participaciones de los gobiernos estatales y de los beneficiarios han disminuido. El menor compromiso que han mostrado los gobiernos estatales se debe a su preferencia por reorientar cada vez más sus recursos hacia programas propios.
- Durante los años en que ha estado vigente la actual estructura programática, la mayor parte de la inversión de FA se destinó al impulso de *bienes de capital* (subprograma FIC), con el 82% del total. Las inversiones en investigación y transferencia de tecnología (ITT) por su parte, representaron el 13%, mientras que los recursos para la

formación y consolidación de los comités sistemas producto (FSP) tuvieron una participación de sólo el 5%. Esta composición de las inversiones refleja que el actual enfoque del Programa tiene una marcada orientación hacia el apoyo a *bienes privados*, más que a *bienes públicos*. Esta situación amerita ser valorada en la perspectiva de establecer un balance más adecuado en el apoyo a ambos tipos de bienes, de modo que FA pueda lograr una mayor contribución al desarrollo agrícola.

- Los subsidios para bienes de capital registran una fuerte concentración en dos componentes de inversión: *tecnificación de riego y maquinaria agrícola*. En términos acumulados, entre 2003 y 2006 FA financió 272,757 hectáreas para su incorporación a riego tecnificado, y ha apoyado la adquisición de un total de 47,316 tractores durante el periodo de 1996-2006.
- El número de beneficiarios del Programa ha disminuido notablemente en los años recientes, como resultado de su evolución hacia el fomento a componentes y proyectos de inversión cada vez más costosos, siendo los productores de mayores ingresos (*en transición y resto de productores*) los que mayoritariamente han recibido los subsidios.

c) Gestión e instrumentación de estrategias

El *diseño del Programa* ha experimentado ajustes importantes en los últimos años. Un cambio relevante consistió en el proceso de *compactación y simplificación programática* que culminó con los tres subprogramas actuales, y que implicó las siguientes *ventajas*: *simplificó y agilizó la operación* (menos trámites y menos tiempo); *redujo la dispersión de componentes*, agrupándolos en áreas de atención homogéneas; y posibilitó una *mayor articulación entre componentes* de inversión.

Un elemento central del diseño tiene que ver con el énfasis que FA pone en la *capitalización de las unidades de producción*. En principio, este aspecto puede considerarse como un *atributo* del Programa, dado el problema de descapitalización que enfrenta gran parte de los agricultores mexicanos. Sin embargo, dada la capacidad de cobertura que puede tener el Programa y el carácter privado de los bienes subsidiados, es necesario que los recursos se asignen en forma focalizada para lograr que los proyectos financiados tengan un efecto demostrativo y actúen como detonadores de la inversión rural.

El fomento a la *investigación y transferencia de tecnología* representa una línea de apoyo que reviste un carácter estratégico, debido a que a través de ella se financia un bien público que contribuye a incrementar la productividad de las inversiones privadas e incide en la competitividad sectorial. También debe destacarse la alta pertinencia del impulso a la *estrategia de integración de cadenas agroalimentarias*, cuya inclusión explícita en el actual arreglo programático constituye un avance importante, dada la débil articulación que experimentan la mayoría de las cadenas agrícolas y las exigencias del actual entorno global.

Por otro lado, se observan algunas *carencias* en el diseño del Programa, pues no contiene una estrategia clara en los ámbitos de desarrollo de capacidades, organización de productores, reconversión productiva y manejo sustentable de los recursos naturales (especialmente suelos agrícolas).

La operación descentralizada de FA requiere como condición necesaria la existencia de un *arreglo institucional* que sea funcional, y el establecimiento de *acuerdos mínimos entre niveles de gobierno* que permitan sumar recursos y capacidades para lograr una operación eficiente. Si esta condición no se cumple, entonces por muy acabado y

pertinente que sea el diseño, los resultados alcanzados distarán mucho de las metas y objetivos trazados originalmente.

En este sentido, se advierten *tensiones* en la relación institucional y cierta *fragilidad* en el pacto entre órdenes de gobierno, problemas que se expresan en las dificultades para definir una estrategia de desarrollo agrícola compartida entre la Federación y los estados, y en la falta de voluntad política de ambas partes para alcanzar un acuerdo que conduzca a la conclusión del proceso de federalización. Estas fallas tienen como implicaciones directas la existencia de un arreglo institucional complejo, con duplicidad de estructuras operativas en algunos estados, un deficiente funcionamiento de los órganos colegiados (como el CEDRUS y el CTA) que no asumen su rol estratégico, y problemas de ineficiencia ligados con mayores costos de operación.

En relación con el *proceso de planeación* se identifican varios problemas. En el nivel central no existe un plan de mediano y largo plazo que defina una ruta y un punto de llegada para los distintos programas de la Alianza y para FA en particular. El horizonte anual de su presupuesto no permite establecer y dar seguimiento a objetivos y estrategias de mayor alcance. En los estados, salvo excepciones, los planes de desarrollo agropecuario no se utilizan para orientar la operación del Programa. Esta ausencia de planeación también se manifiesta en la elaboración de los anexos técnicos, cuya negociación se basa en inercias presupuestales y rara vez reflejan prioridades de inversión.

En este ámbito debe quedar claro que el proceso de planeación esencialmente debe consistir en definir con precisión y bajo un amplio consenso entre actores, los objetivos estratégicos de la política agrícola, para luego, en función de ellos aplicar los recursos públicos. Asimismo, debe señalarse que el principio de atención a la demanda que subyace en el diseño del Programa es perfectamente compatible con un sistema de planeación estratégica que emerja desde el gobierno y que procure la convergencia entre la racionalidad económica del productor y las prioridades de política pública.

La manera *como se asignan los recursos* determina los resultados e impactos del Programa. Dado el carácter descentralizado de la operación de FA, la responsabilidad de contar con un plan marco que oriente estratégicamente su ejecución corresponde fundamentalmente a los gobiernos estatales. En este sentido, resulta esencial la definición de prioridades de desarrollo subsectorial a nivel local para asignar los recursos en función de ellas, evitando su dispersión y reduciendo el peso de las inercias.

Algunas entidades han avanzado en el sistema de asignación de recursos mediante la definición y uso de *criterios técnicos* para aplicar los subsidios. Este avance puede ayudar a mejorar la focalización de los apoyos y a que el Programa logre impactos relevantes. Pero aún falta mucho por hacer para que los operadores apliquen *esquemas de apoyo diferenciados*, utilizando para tal fin los *estudios de estratificación de productores* como una herramienta de soporte. Los problemas de focalización de los recursos se deben a que en muchos casos *no se inducen inversiones nuevas* al apoyar a productores que por sí solos podrían realizar la inversión, y en otros, *no se genera ningún proceso de innovación tecnológica*, pues los subsidios se destinan para componentes similares a los ya utilizados por los beneficiarios.

En la presente evaluación, se encontró que la composición de los beneficiarios cambió de manera importante en 2006 en comparación con años anteriores, ya que los tipos I y II redujeron su participación en 10 puntos porcentuales en cada caso, mientras que los productores grandes aumentaron su peso relativo. Esta reorientación de los apoyos hacia productores de mayores recursos se explica por las peculiaridades del ejercicio 2006, el

cual correspondió al cierre de una administración federal, situación que contribuyó a acelerar el ejercicio de los recursos priorizando su entrega a productores que reunieran con prontitud su aportación. Desde otra óptica, este cambio puede representar la posibilidad de que el Programa consiga mayores impactos en los productores atendidos debido a que el subsidio promedio por beneficiario en términos reales (a precios de 2006) se incrementó en forma significativa, al pasar de \$38,458 pesos durante 2002-2005 a \$68,679 en 2006.

En cuanto a la distribución de los recursos por rama productiva, se encontró que fueron los *granos básicos* y *hortalizas* los rubros que recibieron más subsidios, mientras que en términos de componentes fueron *riego* y *mecanización*.

En relación con los *procesos operativos* del Programa, se aprecian avances importantes en la calidad de varias de sus etapas, a la vez que se ha reducido el tiempo promedio de todo el circuito que recorre la operación. Estos cambios implican una mejora en la oportunidad con que se entregan los recursos al productor y pueden conducir a una reducción de los costos operativos. Sin embargo, aún existen aspectos que deben atenderse, como la necesidad de utilizar un *sistema de información* que ayude a mejorar la eficiencia de los procesos y le dé mayor transparencia al ejercicio de los recursos, y la conveniencia de establecer un sistema de mejoramiento continuo de los procesos, mediante la identificación y difusión de las *mejores prácticas de gestión*, a partir de una comparación sistemática entre estados.

La *articulación de acciones* de los tres subprogramas constituye una premisa básica para que el Programa alcance su cometido de contribuir al mejoramiento de la competitividad de los sistemas agrícolas. No obstante, el problema primario que se identifica es la insuficiente coordinación institucional entre los operadores de los subprogramas en los estados (Consejo Directivo de las Fundaciones Produce y CTA). En consecuencia, se aprecia que falta alineamiento de estrategias y acciones en cuanto a ramas, regiones y tipo de productores prioritarios.

Dadas las actuales tendencias del entorno, la inclusión de la *estrategia de integración de cadenas* representó un avance en el enfoque de la política agrícola, pues significó dejar de concebir al productor primario como un *actor aislado*, para considerarlo como un *proveedor* inserto en cadenas que responden a mercados globales. En este campo, FA ha sido pionero en promover la formación de nuevas estructuras institucionales previstas en la LDRS como son los CSP, mediante las cuales se busca la convergencia de todos los agentes económicos de las cadenas.

La trascendencia y tamaño de la tarea en torno al impulso de esta línea de política exige un mayor *involucramiento institucional* mediante la participación decidida del conjunto de dependencias de gobierno relacionadas con el desarrollo del sector agropecuario. Su atención no puede quedar únicamente en manos de la SAGARPA, pues no cuenta con todos los recursos e instrumentos que la estrategia demanda. En este marco, se percibe un desbalance entre la gran cantidad de CSP atendidos y los recursos humanos en SAGARPA para acompañar su consolidación.

Se reconocen *avances* en la conformación de los CSP, donde el logro más valioso está en haber conseguido la confluencia de actores que representan distintos eslabones en torno a la definición de estrategias comunes para fomentar la competitividad. No obstante, es necesario tomar las medidas necesarias para eliminar ciertos *riesgos* asociados a esta estrategia, como el evitar que los comités se conviertan en fuentes privilegiadas de poder, reducir su dependencia de recursos gubernamentales y asegurar una genuina representatividad de todos eslabones.

La **reconversión productiva**, como línea general de política, no ha estado acompañada de una estrategia integral de mediano y largo plazo que establezca con claridad sus objetivos, alcances y formas de instrumentación, en función del potencial de las ramas productivas y la dinámica de los mercados. La acción de FA en este ámbito se reduce a la inducción de inversiones en material vegetativo certificado y paquetes tecnológicos, y es común que sólo considere la fase primaria de producción, sin dimensionar aspectos de mercado. Asimismo, se observa una falta de complementariedad y sinergia entre las acciones de los distintos programas que fomentan procesos de reconversión productiva (FA, PIASRE, PACOMP, PADPEC).

Las insuficiencias en el **desarrollo de capacidades técnicas** en la agricultura constituyen un problema estructural que demanda el despliegue de una estrategia integral a través de políticas públicas sostenidas de largo alcance y con mecanismos de instrumentación eficientes. El problema central de Fomento Agrícola en relación con este tema se ubica en las dificultades que ha mostrado el actual esquema, contemplado en su diseño, para atender las necesidades de asistencia técnica de aquellos productores que reciben subsidio para bienes de capital, lo cual se debe fundamentalmente a problemas en el *ámbito operativo*.

Entre los principales factores que han limitado la funcionalidad de la estrategia actual destacan: los problemas de coordinación entre el CTA y la CDR; la visión patrimonialista sobre los recursos de PRODESCA de parte de sus operadores estatales de ese subprograma; el perfil poco apropiado de los PSP; la insuficiente difusión de los servicios de PRODESCA entre los beneficiarios de FA; y la baja remuneración y excesiva tardanza de los pagos a los técnicos.

En relación con el **uso del agua en la agricultura** se identifican dos problemas fundamentales que inciden en su sustentabilidad. Por un lado se tiene el problema referido a los *bajos niveles de eficiencia en su uso* y, por otro, está un conjunto de *fallas de carácter regulatorio*. Dado que FA es un programa de fomento a inversiones, sus esfuerzos están orientados a contribuir en la atención del primero de estos problemas, donde se le reconoce un aporte significativo. Sin embargo, para lograr impactos definitivos sobre el manejo sustentable del recurso, es necesario que las acciones del Programa sean complementadas con la aplicación efectiva de controles y medidas regulatorias por parte de las instancias correspondientes.

En cuanto a la oferta institucional de programas que atienden la problemática sobre el agua, persisten problemas de falta de complementariedad e inconsistencias entre algunos de ellos. Así, la falta de coordinación entre los operadores de FA y de la CONAGUA ha limitado que las inversiones apoyadas para sistemas de riego tecnificado sean complementadas con los apoyos orientados a mejorar la eficiencia en las fases de extracción y conducción del recurso. Por otra parte, las acciones de FA que buscan incidir favorablemente en la sustentabilidad de este recurso se ven contrarrestadas por los efectos de los subsidios a la tarifa eléctrica que ha venido entregando el PACOMP.

Finalmente, es de vital importancia que la **evaluación del Programa** sea considerada como parte integrante del proceso de gestión. En forma gradual, se han ido registrando avances en el sentido de utilizar la evaluación como una herramienta para medir resultados y conocer el desempeño del Programa. Sin embargo, aún es bajo el nivel de *aprovechamiento de las recomendaciones* de informes anteriores por parte de los funcionarios tanto federales como estatales.

d) Impactos de los subsidios

- El tamaño y dirección de los impactos generados por los subsidios están determinados por las características de los procesos de gestión y operación del Programa y, en particular, dependen de la forma que asume el *sistema de asignación de los recursos*, mediante el cual se define hacia dónde se canalizan los apoyos. En línea con esto, en la mayoría de los indicadores analizados se observaron diferencias muy notorias en los impactos, en función del tipo de beneficiario, rama productiva, componente de inversión y eslabón de la cadena.
- Un hallazgo fundamental de la evaluación consiste en que, no obstante que prevalecen problemas en la instrumentación del Programa en los estados, las inversiones apoyadas logran impactos relevantes en las principales variables productivas y económicas de los productores atendidos. Esto se debe a que en las decisiones de inversión también entran en juego la racionalidad económica del productor y otros factores exógenos a la operación del Programa, como la dinámica propia de los mercados, los cuales también influyen en los cambios.
- Los mayores impactos se registraron en los indicadores de capitalización, cambio tecnológico, ingreso bruto y competitividad de las unidades de producción apoyadas. En contraste, los menores cambios ocurrieron en las variables de productividad, reconversión productiva e integración de cadenas.
- Asimismo, en congruencia con los hallazgos reportados en las evaluaciones anteriores, se observó que los mayores impactos de los subsidios se lograron cuando estuvo presente al menos alguna de las siguientes condiciones: se apoyaron proyectos de agregación de valor en la fase de posproducción primaria; se financiaron componentes con capacidad para generar procesos de innovación tecnológica; se impulsaron inversiones con acompañamiento técnico; y se orientaron los recursos hacia productores de *tamaño intermedio* y hacia ramas con mayor potencial productivo y de mercado.
- Los análisis de correlación y regresión lineal realizados permitieron identificar que existe una relación estadísticamente significativa entre el ingreso bruto como variable dependiente y la productividad y escala como variables explicativas. Sin embargo, no se encontró suficiente evidencia estadística para afirmar que los valores altos en capitalización están relacionados con mayores cambios en el ingreso. Por otro lado, se demostró que los mayores montos de subsidio que reciben los productores grandes, no necesariamente determinan mayores cambios en el nivel tecnológico.

5.2 Recomendaciones

En esta sección se esboza un conjunto de propuestas que buscan aportar elementos para mejorar tanto el diseño del Programa como su instrumentación en los estados. Cabe mencionar que una parte de las recomendaciones que se formulan aquí son el resultado de un ejercicio de sistematización de las propuestas presentadas en las evaluaciones anteriores del Programa, por lo que algunas de ellas han sido retomadas en virtud de que mantienen su vigencia al momento actual.

Sobre cada tema abordado, las recomendaciones se presentan en forma jerarquizada, planteando primero aquellas que revisten una mayor trascendencia y poseen un carácter general, y luego se establecen las de corte específico, que generalmente se refieren a aspectos operativos.

a) Adecuaciones al diseño

Si bien en términos generales la estructura programática del Programa resulta pertinente para atender parte importante de los problemas que enfrenta la agricultura mexicana, se precisa conveniente incorporar algunos ajustes para mejorar su efectividad como instrumento de política. En este sentido, se proponen los siguientes cambios:

- En el marco de un *rediseño a fondo* de Alianza, debe valorarse la posibilidad de integrar bajo una sola estrategia los actuales componentes de inversión agrícola que son financiados tanto por FA como a través del Programa de Desarrollo Rural. Se trata de eliminar la dispersión de esfuerzos y recursos, y establecer una estrategia común de fomento a la agricultura, con intervenciones diferenciadas según estrato de productores. Bajo este nuevo diseño, el rol protagónico en la conducción de la estrategia le correspondería a la Subsecretaría de Agricultura, que además se encargaría de emitir las normas y criterios técnicos sobre las inversiones agrícolas a nivel de toda Alianza.
- Los elementos programáticos y las funciones que actualmente conforman el Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología deben fortalecerse y dar paso a la integración de una *estrategia transversal*, fuera de FA, que brinde atención a las distintas cadenas del sector agropecuario en su conjunto.
- El diseño del Programa debe contemplar mecanismos explícitos para garantizar que los *bienes privados* que financia sean complementados con la provisión de *bienes y servicios públicos* (tales como desarrollo de capacidades, procesos de innovación tecnológica y servicios de sanidad e inocuidad) por parte de otros programas, con el fin de generar mayores impactos. Un instrumento que puede servir de apoyo en la puesta en marcha de esta propuesta es la *formulación de proyecto* que los beneficiarios deben presentar, cuyo contenido deberá especificar de qué manera se logrará la sinergia entre ambos tipos de bienes.

b) Pacto entre niveles de gobierno y funcionalidad del arreglo institucional

Una *premisa fundamental* para lograr una adecuada operación del Programa consiste en la renovación del pacto entre la Federación y los estados, mediante un proceso de negociación al más alto nivel entre las partes, que genere consensos sobre:

1. La política de desarrollo agrícola que el país requiere, dentro de la cual se debe enmarcar el papel de Alianza y de FA.
 2. Los roles institucionales que le corresponde jugar a cada nivel de gobierno, referidos a la aplicación de la normatividad, el ejercicio de los recursos, y el seguimiento y evaluación del desempeño del Programa, entre otras funciones.
 3. El arreglo institucional más adecuado para operar el Programa y la política agrícola en su conjunto. Sobre este punto en particular, deberá tomarse una definición política al más alto nivel que permita romper con el *impasse* que actualmente existe sobre el *proceso de federalización*, y resuelva el problema relacionado con la transferencia de las estructuras federales a los estados.
- Es necesario un relanzamiento de la *estrategia de co-financiamiento* entre la Federación y los gobiernos estatales. En ello puede ayudar el convenir primero un alineamiento de prioridades federales y estatales, así como ajustar la fórmula de distribución de los recursos entre los estados mediante la introducción de un factor que premie a aquellos estados que tengan un mejor desempeño en el ejercicio de los recursos en términos de impactos alcanzados.

- En los estados, los *órganos colegiados* como el CEDRUS y CTA, deben dotarse de capacidades técnicas para que asuman su rol estratégico en la instrumentación del Programa. Esto puede hacerse mediante la contratación de expertos externos que desarrollen trabajo técnico para alimentar la toma de decisiones.

c) *Procesos de planeación y asignación de recursos*

- En el nivel central (Subsecretaría de Agricultura), sería conveniente la creación de un área u órgano auxiliar que se encargue de definir el rumbo estratégico de la política agrícola del país, bajo un amplio consenso entre los actores públicos y privados y entre los distintos niveles de gobierno. Su función también consistiría en desarrollar un marco de *planeación multianual* para los programas de fomento, con objetivos estratégicos de mediano y largo plazo que guíen la asignación de los recursos públicos.
- Los *anexos técnicos* deben constituir instrumentos de planeación y reflejar las prioridades de inversión en cada estado; su construcción no debe seguir basándose en inercias presupuestales.
- En su función como operadores del Programa, los gobiernos estatales deben definir y utilizar un *esquema o algoritmo para calificar y seleccionar las solicitudes de apoyo* con base en criterios técnicos, a fin de mejorar el proceso de asignación de los recursos.
- Es indispensable mejorar la *focalización de los recursos* del Programa, atendiendo dos vías fundamentales: 1) financiando componentes que generen innovación tecnológica y 2) apoyando proyectos que sin el impulso de alianza, no podrían ejecutarse.

d) *Vinculación entre subprogramas*

- Los funcionarios responsables del Programa (federales y estatales) deben asumir como una prioridad el lograr una articulación sinérgica entre las acciones de los tres subprogramas (FIC, FSP e ITT), en la perspectiva de maximizar la contribución de FA al mejoramiento de la competitividad de los sistemas agrícolas.
- En cada estado es necesario que el Consejo Directivo de la Fundación Produce se coordine con el CTA para definir las prioridades de inversión en términos de cadenas, regiones y tipo de productores que deben ser atendidos, y en función de ello asignar los recursos.
- Se propone que la articulación entre los subprogramas de FA se concrete mediante la utilización de los Planes Rectores de los SP como instrumento articulador para hacer converger las distintas acciones emprendidas.

e) *Instrumentación de estrategias*

Integración de cadenas agroalimentarias y comités sistema producto

- Considerando la pertinencia y relevancia de esta línea de política como una vía para elevar la competitividad, se recomienda fortalecerla mediante la *construcción de consensos* entre todos los actores institucionales para lograr un mayor involucramiento en su impulso. Esto deberá traducirse en un adecuado alineamiento de instrumentos y recursos de las distintas dependencias de gobierno relacionadas con la atención de esta estrategia.
- Asimismo, se requiere una definición clara sobre los siguientes aspectos centrales de la estrategia: el significado e importancia del tema integración de cadenas (definición

conceptual); el rol que deben jugar los CSP (dimensionar sus alcances); el uso que debe hacerse de los planes rectores; y los criterios operacionales para aterrizar la estrategia.

- En relación con los CSP, tanto en el nivel federal como en los estados, es necesario focalizar los esfuerzos en un número más reducido de comités. Para ello, primero se deben definir las cadenas que se consideran estratégicas y, enseguida, revisar en cuáles están dadas las condiciones para impulsar su integración. Por el contrario, si SAGARPA asume que todos los CSP constituidos son estratégicos, entonces deben fortalecerse las capacidades para acompañar su consolidación.
- La acción pública que busca apuntalar esta estrategia debe pasar del impulso inicial, que estuvo dirigido hacia la constitución de los comités, a una nueva fase en donde es esencial que el rol protagónico lo lleven los actores privados.
- La SAGARPA y demás instancias participantes deben realizar una labor de supervisión y seguimiento del funcionamiento de los comités receptores de recursos públicos, con el fin de asegurar que exista una adecuada representatividad de los eslabones de la cadena y que los subsidios entregados sean aprovechados en forma colectiva en beneficio de todo el sistema, evitando así que dichos órganos se conviertan en una fuente de beneficios individuales.

Reconversión productiva

- Se precisa necesario diseñar una estrategia más clara, y a la vez más amplia, para fomentar procesos de reconversión productiva, en donde las alternativas productivas, objeto de apoyo, no sólo se circunscriban al cambio de un cultivo por otro, sino que contemplen una gama más amplia de opciones, incluyendo también proyectos no agropecuarios. Esto requiere de una revisión y ajuste de los conceptos de apoyo que contiene el actual diseño del Programa.
- La estrategia que se defina debe contemplar acciones para el mediano y largo plazos, y plantear con claridad objetivos, alcances y formas de instrumentación, en función del potencial de las ramas productivas y la dinámica de los mercados. Asimismo, la estrategia no sólo debe incluir aspectos del ámbito de los procesos de producción, sino que se requiere que también considere otros elementos complementarios como financiamiento, inteligencia de mercados y asistencia técnica.
- Una definición central en torno a esta estrategia es determinar cuál debe ser el papel del gobierno y cuál el del propio mercado. En este sentido, se propone que la intervención del gobierno se oriente básicamente a proveer elementos de información y a facilitar la toma de decisiones por parte de los productores sobre las alternativas de producción que finalmente ellos deben elegir. Esto implica que el gobierno debe ser un facilitador, entregando además ciertos subsidios focalizados en rubros estratégicos, y que la decisión última de qué opción productiva emprender le corresponde al productor.
- También en este tema es vital que se asegure la complementariedad y sinergia entre los diferentes programas e instrumentos de política que apoyan procesos de reconversión en la agricultura, como PIASRE, PACOMP, PADPEC y Alianza misma.

Desarrollo de capacidades

En virtud de los problemas operativos que ha mostrado la actual estrategia sobre servicios de acompañamiento técnico en FA, se propone lo siguiente:

- 1) Formular una estrategia de atención transversal para todos los programas de fomento productivo de SAGARPA, con una visión de conjunto sobre el desarrollo de capacidades en el medio rural, a partir de la cual se atiendan las necesidades de Fomento Agrícola.
- 2) Esta estrategia general deberá contemplar mecanismos explícitos para proporcionar los servicios de capacitación y asistencia técnica que acompañen las inversiones en capital físico que impulsa el Programa, considerando: i) atención diferenciada según estrato de productor, rama y componente de inversión, y ii) canalizar los recursos a través de los Sistemas Producto, a efecto de lograr una mayor cobertura e impactos en la población atendida.

Recursos agua y suelo

- Para avanzar en materia de sustentabilidad, la medida de mayor trascendencia que debe tomarse en el ámbito de la política que atiende la problemática del recurso agua, consiste en revisar y ordenar la oferta de programas hidroagrícolas. Tales acciones permitirían corregir problemas de duplicidad y falta de complementariedad que existen hoy en día entre ciertos componentes de Alianza y los programas de CONAGUA, y eliminar las inconsistencias que se observan entre los fines que persiguen los apoyos de FA y los efectos que genera la entrega de subsidios a la tarifa eléctrica (PACOMP).
- En estrecha coordinación con la CONAGUA, es urgente que se tomen las medidas necesarias para asegurar que los ahorros de agua por hectárea, logrados gracias a la introducción de sistemas de riego más eficientes, se traduzcan en *ahorros netos del recurso*. En este sentido, se proponen dos tipos de medidas que pueden contribuir a resolver este problema: i) impulsar un esquema que otorgue mayores subsidios a aquellos beneficiarios que acepten una reducción de la cantidad de agua en su título de concesión, equivalente al ahorro logrado por la incorporación del nuevo sistema; y ii) la aplicación efectiva de medidas regulatorias sobre el uso del recurso (en el dominio de CONAGUA), que garanticen que los productores no extraigan volúmenes superiores a los permitidos.
- Se recomienda fortalecer esquemas de autogestión y autorregulación en el uso del agua, en donde los propios usuarios del recurso administren y vigilen su uso. Cabe señalar que en este tipo de esquemas, los gobiernos locales también deben jugar un rol más activo en labores de *concientización* y capacitación de los productores, así como en aspectos de vigilancia y control.
- Para asegurar el éxito de las inversiones, se debe garantizar la presencia de servicios de acompañamiento técnico en proyectos que son apoyados con sistemas de riego de alta tecnificación, cuya operación reviste una mayor complejidad.
- Asimismo, es prioritario realizar los estudios y mediciones sobre la disponibilidad del recurso agua a nivel de cuenca y acuífero, lo cual serviría de base para orientar la política hidroagrícola del país, focalizando y priorizando acciones.
- Finalmente, dada la importancia estratégica del recurso suelo como factor de producción imprescindible en el desarrollo de las actividades agrícolas, se considera necesario que los operadores del Programa en los estados otorguen una mayor prioridad a los apoyos destinados a este rubro, asegurando la continuidad de las prácticas de conservación y manejo que se financian. En este sentido, los subsidios del Programa deben orientarse a revertir los procesos de erosión eólica e hídrica que se encuentran presentes en amplias extensiones de los suelos agrícolas del país y, al mismo, tiempo deben tener como propósito procurar la conservación y el mejoramiento de la fertilidad del recurso, pues de ello depende la productividad de las actividades agropecuarias.

f) Generación de mayores impactos

- Se estima que los impactos de FA se incrementarían en forma significativa si se implementa el conjunto de recomendaciones expuestas en los apartados previos, ya que con la puesta en marcha de esas propuestas se mejoraría el diseño del Programa, aumentaría la eficiencia de los procesos de gestión y operación, y se lograrían avances en la instrumentación de las estrategias fundamentales.
- Adicionalmente, considerando los impactos reportados en este informe, para que el Programa consiga mayores efectos, es necesario que la asignación de los recursos se realice asegurando la presencia de al menos alguna de las siguientes condiciones de éxito:
 1. Impulso a proyectos de agregación de valor, en la fase de posproducción primaria.
 2. Apoyo a componentes con capacidad para generar procesos de innovación tecnológica en las unidades de producción.
 3. Atención a inversiones físicas que cuentan con el acompañamiento de servicios de capacitación y asistencia técnica.
 4. Orientación de los recursos hacia productores de tamaño intermedio (tipos II y III, según la tipología desarrollada por FAO), y hacia cultivos y ramas que presentan un mayor potencial de mercado.

Bibliografía

Celma Ricardo, 2007. Maíz ¿Alimento o combustible? Oferta y Demanda Mundial. Ponencia VII Foro de Expectativas del Sector Agroalimentario y Pesquero, México, D.F. 24 de Mayo.

CEPAL, 2006. México: Crecimiento Agropecuario, TLCAN, Capital Humano, Gestión de Riesgo. México, D.F. 84 pp. + Anexos.

Claridades Agropecuarias, 2006. La política agropecuaria en México, revista 155, Julio.

Claridades Agropecuarias, 2007. Biocombustibles ¿La fórmula mágica para las economías rurales de América Latina y el Caribe?, revista 164, Abril.

CONAGUA, 2005. El agua, elemento de seguridad nacional; su impacto en el sector agropecuario. México, D.F.

Diario Oficial de la Federación, 2007. Programa Especial Concurrente. México, D.F.

Diario Oficial de la Federación, 2007. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012. México, D.F. Mayo 2007.

Diario Oficial de la Federación, Reglas de Operación de Alianza para el Campo 2003. México, D.F.

Diario Oficial de la Federación, 2006. Presupuesto de Egreso de la Federación 2006. México, D.F.

Energy Information Administration, 2007. Official energy statistics from the U.S. Government, <http://www.eia.doe.gov/oiaf/aeo/index.html>

FAO, 2007. Oportunidades y riesgos del uso de la bioenergía para la seguridad alimentaria en América Latina y el Caribe.

FAO, 2007. El estado de los mercados de productos básicos agrícolas 2006, Roma.

FAO, 2007. Anuarios de producción y comercio, Faostat, <http://faostat.fao.org/site/291/default.aspx>

FAO-SAGARPA, 2006. Cédula de la gestión estatal de la Alianza para el Campo. México, D.F.

FAO-SAGARPA, 2007. Análisis de Políticas. Alianza para el campo: Hacia una nueva etapa, Propuesta para el periodo 2007-2012. México, D.F.

SAGARPA, 2007. Evolución de algunos indicadores del sector agroalimentario en México, antes y después del TLCAN. México, D.F.

SIAP, 2007. La Agricultura en México: Desempeño reciente y perspectivas. Ponencia VII Foro de Expectativas del Sector Agroalimentario y Pesquero, México, D.F. 24 de Mayo.

OCDE, 2006. *Agricultural Policies in OECD Countries at a Glance 2006*. París, 78 pp.

ODEPA, 2007. Estadísticas y precios

<http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/jsp/precios/precios.jsp>

Presidencia de la República, 2007. Sexto informe de gobierno 2006. México, D.F.

Rabobank, 2007. Hacia un cambio estructural. Visión del mercado de granos y biocombustibles.

USDA 2007, *Agricultural Projections to 2016*, Washington, D.C. Febrero, 116 pp.

Zahniser Steven, 2007. Maíz, Etanol, y las Proyecciones Agropecuarias a 2016. Ponencia VII Foro de Expectativas del Sector Agroalimentario y Pesquero, México, D.F. 24 de Mayo.

<http://www.siap.sagarpa.gob.mx/>

<http://www.ers.usda.gov/publications>

Anexo 1

Metodología de Evaluación

A) Aspectos generales

1. Fuentes de información

La evaluación de los programas de Desarrollo Rural, Fomento Agrícola y Fomento Ganadero de Alianza para el Campo se llevó a cabo utilizando las siguientes fuentes de información:

- Encuesta a beneficiarios 2006 de los programas mencionados
- Base de datos histórica: encuestas a beneficiarios del período 2001 - 2006
- Cédula de la gestión estatal de Alianza
- Visitas a los estados del personal encargado de la evaluación de los programas
- Informes de Evaluación Nacional de los tres programas en ejercicios anteriores
- Información documental y bibliografía especializada

2. Encuesta a beneficiarios 2006

La encuesta a beneficiarios del ejercicio 2006 la diseñó el equipo de la UA-FAO y fue levantada por las entidades evaluadoras contratadas en los estados. Este instrumento se utilizó en los estados que realizaron la evaluación bajo el esquema tradicional: Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Distrito Federal, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Oaxaca, Quintana Roo, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas.

Para los estados piloto, que diseñaron su propia evaluación, fue de uso opcional. Tal es el caso de Aguascalientes, Coahuila, Jalisco y Michoacán en la evaluación de Fomento Agrícola; Aguascalientes, Coahuila, Durango, Michoacán, Nayarit, Querétaro y Yucatán en la evaluación de Fomento Ganadero; Aguascalientes, Durango, Michoacán, Nayarit y Querétaro en la evaluación de Desarrollo Rural.

Los objetivos específicos de la encuesta a beneficiarios son:

- obtener información para evaluar la operación de Alianza y conocer las características de los apoyos recibidos y de los beneficiarios de cada programa
- medir impactos de corto plazo en capitalización y en riego
- establecer una línea de base para medir dentro de dos o más años los impactos de mediano plazo en ingreso, empleo, capitalización y cambio técnico.

El cuestionario es una herramienta básica para recopilar información, está diseñado de forma que los datos obtenidos sean de calidad homogénea, cubre los siguientes temas:

- datos del expediente del beneficiario
- identificación del beneficiario y de los apoyos recibidos
- ingreso y empleo antes del apoyo
- nivel tecnológico antes del apoyo
- capitalización de la unidad productiva
- sanidad vegetal, salud animal e inocuidad agroalimentaria
- investigación y transferencia de tecnología
- municipalización de Alianza
- desarrollo de capacidades
- fortalecimiento de las organizaciones
- comentarios finales del beneficiario
- causas de la no recepción del apoyo

Se diseñaron cinco tipos de cuestionario, definidos de acuerdo con el programa y actividad en que se aplican los apoyos de Alianza:

ACTIVIDAD	TIPOS DE CUESTIONARIO	APLICA EN LOS SIGUIENTES CASOS:
AGRÍCOLA	1) Fomento Agrícola	Actividad agrícola primaria con o sin poscosecha o transformación
		Poscosecha o transformación agrícola
	2) Desarrollo Rural Actividades Agrícolas	Actividad agrícola primaria con o sin poscosecha o transformación
PECUARIA	3) Fomento Ganadero	Actividad pecuaria primaria con o sin posproducción o transformación
		Posproducción o transformación pecuaria
	4) Desarrollo Rural Actividades Pecuarias	Actividad pecuaria primaria con o sin posproducción o transformación pecuaria
NO AGRO-PECUARIA	5) Desarrollo Rural Actividades No Agropecuarias	En todos los casos en que el apoyo se aplique en actividades diferentes a las agrícolas o pecuarias primarias

La encuesta se aplicó en cada estado y programa a una muestra seleccionada de acuerdo con los procedimientos que se presentan en el apartado B (Muestreo). Los beneficiarios encuestados se clasificaron con fines analíticos y de comparación según lo establecido en el apartado C (Tipología de Beneficiarios). La información recolectada se utilizó para calcular los indicadores de impacto que se presentan en el apartado D (Indicadores).

3. Base de datos histórica

En los ejercicios 2003, 2004 y 2005 la encuesta para la evaluación de Alianza se aplicó a beneficiarios del año y a beneficiarios de dos años anteriores. Los objetivos en cada caso fueron:

- beneficiarios del año: obtener información sobre la operación de Alianza, conocer las características de los apoyos recibidos y evaluar los primeros resultados en las actividades en que se aplicaron dichos apoyos
- beneficiarios de dos años antes: obtener información para evaluar los impactos de mediano plazo en las actividades en que se aplicaron los apoyos recibidos

Como resultado de estas encuestas se construyó una base de datos con información para medir impactos en los años 2002 y 2003 y para evaluar procesos en el período 2002 – 2006 (incorporando los datos de proceso de la encuesta a beneficiarios 2006). A partir de esta base de datos se construyeron las series históricas de indicadores de impacto y de procesos que se utilizan en la presente evaluación de Alianza. El número de observaciones de esta base de datos, por programa y año, se presenta en el siguiente cuadro.

PROGRAMA	BASE DE DATOS HISTÓRICA				
	2002	2003	2004	2005	2006
DESARROLLO RURAL	5,741	6,041	4,073	5,937	3,671
FOMENTO AGRÍCOLA	5,457	4,957	3,969	5,198	2,698
FOMENTO GANADERO	4,700	4,566	4,067	4,500	3,871
TOTAL	15,898	15,564	12,109	15,635	10,240

4. Cédula de la gestión estatal de Alianza (Cédula)

La Cédula se aplicó a los programas de Desarrollo Rural, Fomento Agrícola y Fomento Ganadero de Alianza para el Campo, su diseño estuvo a cargo de la UA-FAO y su levantamiento corrió por cuenta de las entidades evaluadoras contratadas en cada estado, con la supervisión del Coordinador Estatal de Evaluación.

Es un instrumento que permite obtener información sobre los distintos temas de evaluación a partir de documentos y fuentes definidas en cada estado, con el propósito de analizar la trayectoria y la situación actual de la gestión estatal a partir de datos observables. Está conformada por preguntas abiertas y cerradas de captura obligatoria en un sistema informático. Los temas que se incluyen en la cédula son los siguientes:

- Asignación y ejercicio de los recursos del Programa
- Gestión descentralizada
- Cadenas agroalimentarias y Comités Sistema Producto
- Desarrollo de capacidades
- Atención a factores críticos

- Vínculo entre los programas de Fomento Agrícola y Fomento Ganadero con el programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria
- Contribución del Programa al uso sustentable del agua y suelo
- Reconversión productiva

El total de cédulas levantadas en los estados fue de 36, de las cuales 11 correspondieron al Programa de Desarrollo Rural, 12 a Fomento Agrícola y 13 a Fomento Ganadero. El cuadro siguiente muestra las cédulas levantadas por programa y estado.

ESTADO	Desarrollo Rural	Fomento Agrícola	Fomento Ganadero	TOTAL
BAJA CALIFORNIA SUR	1	1	1	3
CHIAPAS	1	-	1	2
COAHUILA	-	1	1	2
COLIMA	-	1	1	2
DISTRITO FEDERAL	1	-	-	1
GUANAJUATO	-	-	1	1
HIDALGO	1	1	1	3
JALISCO	-	1	-	1
MICHOACAN	-	-	1	1
MORELOS	1	1	1	3
NAYARIT	1	1	1	3
OAXACA	1	-	1	2
QUINTANA ROO	-	1	-	1
SONORA	1	1	1	3
TABASCO	1	1	1	3
TAMAULIPAS	1	1	-	2
ZACATECAS	1	1	1	3
TOTAL	11	12	13	36

B) Método de muestreo encuesta a beneficiarios 2006

1. Marco muestral

El marco muestral incluye a beneficiarios 2006 de los programas de capitalización de Fomento Agrícola, Fomento Ganadero y Desarrollo Rural de los estados que realizaron su evaluación bajo el esquema tradicional y de los estados pilotos señalados en el apartado A de este Anexo. Los beneficiarios de cada programa y estado pertenecen a poblaciones independientes de las que se extrajeron muestras aleatorias simples.

En todos los casos el marco muestral se integró con los beneficiarios individuales que:

- presentaron solicitud individual
- presentaron solicitud en grupo y que hacen uso individual o colectivo del componente otorgado
- utilizan en actividades productivas un apoyo solicitado y administrado por organizaciones, autoridades, comunidades o instancias similares.

No forman parte del marco muestral:

- las organizaciones beneficiarias que utilizan el apoyo en actividades de investigación o de desarrollo tecnológico
- los beneficiarios individuales que solicitaron el apoyo como un grupo formado por miembros de una comunidad (pueblo, ejido, etc.) que usa colectivamente el componente otorgado, sin que ningún miembro del grupo lo utilice en actividades productivas.

Cuando las solicitudes se presentaron a través de un grupo se incluyeron en el marco muestral a todos los miembros del grupo. Al entrevistar a estos beneficiarios, las preguntas se refieren a la situación individual del productor y no a la del grupo en su conjunto.

2. Tamaño de muestra

En los estados en que se aplicó la encuesta a beneficiarios el tamaño de muestra para los programas de Fomento Agrícola (FA), Fomento Ganadero (FG) y Desarrollo Rural (DR) se determinó aplicando la fórmula:

$$n_i = \frac{\theta_i}{1 + \left(\frac{\theta_i}{N_j}\right)} ; \quad i = \text{FA, FG, DR}$$

Donde:

- n_i es el tamaño de muestra del programa i
- N_j es el número total de beneficiarios incluidos en el marco muestral de cada programa
- θ_i es una constante que corresponde al tamaño de muestra máximo para una muestra aleatoria simple con reemplazo para cada programa y estado.

En todos los casos se estableció un número adicional de reemplazos equivalente al 20 por ciento del tamaño de muestra. Los reemplazos se utilizaron cuando no se aplicó el cuestionario al beneficiario originalmente incluido en la muestra porque no fue posible localizarlo o por no haber recibido el apoyo.

3. Determinantes del parámetro θ

Para cada estado y programa el valor de θ se determinó considerando:

- La varianza de una variable que diferencie los impactos esperados de los apoyos recibidos:
 - ✓ Tamaño del predio en hectáreas de riego equivalentes para FA
 - ✓ Tamaño del hato en bovinos equivalentes para FG
 - ✓ Tamaño de la unidad de producción de acuerdo con el capital en maquinaria, equipo, construcciones, instalaciones, animales y plantaciones para DR
- Nivel de confianza del 95%
- Margen de error de 10%.

4. Muestra para la evaluación de Alianza 2006

Agregando las muestras obtenidas en cada estado para cada programa, se obtuvo la muestra nacional de beneficiarios. Sobre esta muestra clasificada por tipo de productor se realizan las inferencias para 2006 de la presente evaluación de Alianza.

ESTADO	Desarrollo Rural	Fomento Ganadero	Fomento Agrícola	TOTAL
AGUASCALIENTES	141	173	175	489
BAJA CALIFORNIA	-	-	3	3
BAJA CALIFORNIA SUR	159	157	142	458
CAMPECHE	234	179	-	413
CHIAPAS	266	232	-	498
COAHUILA	-	198	205	403
COLIMA	-	128	126	254
DISTRITO FEDERAL	269	-	-	269
DURANGO	179	407	-	586
GUANAJUATO	258	194	215	667
HIDALGO	257	187	240	684
JALISCO	-	-	160	160
MICHOACAN	264	250	379	893
NAYARIT	155	193	-	348
NUEVO LEON	-	185	161	346
QUERETARO	101	96	-	197
QUINTANA ROO	-	-	53	53
SONORA	148	198	200	546
TABASCO	221	147	251	619
TAMAULIPAS	220	200	194	614
TLAXCALA	269	123	-	392
YUCATAN	-	219	-	219
ZACATECAS	258	195	194	647
OAXACA	272	211	-	483
TOTAL	3,671	3,872	2,698	10,241

La muestra de beneficiarios clasificada por tipo de productor se presenta en el apartado C (Tipología de Beneficiarios).

C) Tipología de beneficiarios

1. Objetivos

La tipología es una clasificación de los beneficiarios de la muestra que se realiza para lograr los siguientes objetivos:

- Agrupar a los beneficiarios de la muestra en clases homogéneas
- Caracterizar su situación técnico-económica
- Comparar los impactos que tienen los apoyos de Alianza en productores de distinto tipo
- Enfocar las recomendaciones de la evaluación de Alianza para potenciar los efectos deseados en la población objetivo.

2. Variables de la tipología

Las variables que se utilizan para clasificar a los productores son:

- Escolaridad: aproximación al capital humano, incide en el comportamiento de los productores y en los efectos que tienen los apoyos
- Superficie de riego equivalente: escala de operación del productor agrícola
- Bovinos equivalentes: escala de operación del productor pecuario
- Valor de los activos en maquinaria, equipo, construcciones e instalaciones: magnitud económica del productor⁴⁷
- Nivel tecnológico: grado de incorporación de elementos técnicos e innovaciones en la principal actividad productiva de los beneficiarios de Alianza.

A cada una de estas variables se le asigna un valor de acuerdo con la siguiente tabla:

Escolaridad (años)	Superficie de riego equivalente (ha)	Bovinos equivalentes (cabezas)	Valor de los activos (\$)	Nivel tecnológico (índice)	Valor asignado a cada variable
0	0	0	0	0	0.0
1 a 6	0.1 a 3.0	0.1 a 8.0	1 a 5,000	1 a 20	0.2
7 a 9	3.1 a 10.0	8.1 a 25.0	5,001 a 25,000	21 a 40	0.4
10 a 12	10.1 a 50.0	25.1 a 75.0	25,001 a 100,000	41 a 60	0.6
13 a 16	50.1 a 100.0	75.1 a 150.0	100,001 a 500,000	61 a 80	0.8
más de 17	más de 100	más de 150	más de 500,000	81 a 100	1.0

⁴⁷ No incluye valor de la tierra, de los animales o de las plantaciones en el caso de cultivos industriales y frutales.

3. Tipología de beneficiarios

Las variables superficie de riego equivalente y bovinos equivalentes son excluyentes, de las dos se toma en cuenta la de mayor valor. Para determinar la clase a la que pertenece un beneficiario se suman los valores asignados a las 4 variables (escolaridad, superficie o bovinos equivalentes, valor de los activos y nivel tecnológico), el resultado se divide entre 4 obteniéndose un valor "X" con el que se clasifica al productor de acuerdo con los siguientes rangos:

Valor de X	Tipo de Productor
$0.0 \leq X \leq 0.2$	TIPO I
$0.2 < X \leq 0.4$	TIPO II
$0.4 < X \leq 0.6$	TIPO III
$0.6 < X \leq 0.8$	TIPO IV
$0.8 < X \leq 1.0$	TIPO V

4. Muestra para la evaluación de Alianza

La muestra de beneficiarios de 2006 clasificada por programa y por tipo de productor es la siguiente:

Programa y tipo de productor	Total de beneficiarios en la muestra ¹	Beneficiarios que recibieron el apoyo
Desarrollo Rural	3,671	3,166
Fomento Agrícola	2,697	2,649
Fomento Ganadero	3,872	3,619
TOTAL	10,240	9,434
Productor Tipo I	nd	727
Productor Tipo II	nd	2,817
Productor Tipo III	nd	3,695
Productor Tipo IV	nd	1,735
Productor Tipo V	nd	460

Nota: 1/ En el Cuestionario a Beneficiarios 2006 no se preguntó a los beneficiarios que no recibieron el apoyo los datos necesarios para determinar la tipología de productores

D) Indicadores de impactos

La evaluación de impactos derivados de la entrega de apoyos por Alianza, considera dos niveles: un primer nivel corresponde al impacto sobre el ingreso y el empleo en las actividades en que se aplican los apoyos; el segundo nivel se refiere a los cambios ocurridos en las variables que explican los resultados en los indicadores de primer nivel a partir de la incorporación del apoyo: escala de producción, rendimientos, cambio tecnológico, inversión y capitalización.

Asimismo, se consideran en el análisis otros indicadores sobre temas relevantes, como la reconversión productiva, la integración de cadenas y el uso sustentable del agua.

Los indicadores de impacto se calculan con la información de los beneficiarios que conservan y usan el apoyo recibido. El análisis de impactos se refiere en cada caso a la situación al momento de levantar la encuesta de productores apoyados en el ejercicio de dos años antes, ello en consideración de la necesidad de tomar distancia en el tiempo para poder observar resultados de inversiones que ya han sido plenamente incorporadas en la unidad de producción.

1. Ingreso

Los impactos sobre el ingreso de los beneficiarios de Alianza se miden en las actividades en las que se aplicó el apoyo recibido, considerando solamente la proporción en que los cambios en la escala de producción, los rendimientos o los precios son, a juicio del beneficiario, resultado de dicho apoyo.

El indicador de impacto para el ingreso es un índice que se calcula dividiendo el ingreso que obtiene el beneficiario en la actividad apoyada después del apoyo por el ingreso correspondiente antes del apoyo. Este índice se puede desagregar en cuatro componentes o subíndices: escala de producción, rendimientos, producción y precios, de acuerdo con el siguiente modelo:

$$\begin{aligned}
 IYB &= \frac{\sum E_{i1} R_{i1} P_{i1}}{\sum E_{i0} R_{i0} P_{i0}} = \frac{\sum E_{i0} R_{i0} P_{i1}}{\sum E_{i0} R_{i0} P_{i0}} * \frac{\sum E_{i1} R_{i1} P_{i1}}{\sum E_{i0} R_{i0} P_{i1}} \\
 &\quad \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\
 &\quad \quad IP_L \qquad \qquad * \qquad \quad IQ_P \\
 &= \frac{\sum E_{i0} R_{i0} P_{i1}}{\sum E_{i0} R_{i0} P_{i0}} * \frac{\sum E_{i1} R_{i1} P_{i1}}{\sum E_{i0} R_{i1} P_{i1}} * \frac{\sum E_{i0} R_{i1} P_{i1}}{\sum E_{i0} R_{i0} P_{i1}} \\
 &\quad \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\
 &\quad \quad IP_L \qquad * \qquad \quad IE \qquad * \qquad \quad IR
 \end{aligned}$$

Los datos se refieren a la situación del beneficiario "1", las sumas comprenden a todos los beneficiarios, "1" representa la situación después del apoyo, "0" la de antes del apoyo, "E" es la escala de producción, "R" los rendimientos y "P" el precio de venta.

El índice del ingreso bruto "I YB" se puede expresar como el producto de un índice de precios de Laspeyres " IP_L " por un índice de producción (quantum) de Paasche " IQ_L ", a su vez, el índice de producción es el producto de un índice de escala de producción " IE " por un índice de rendimiento " IR ".

En el siguiente cuadro se presenta un ejemplo donde el ingreso crece 12.9%, como resultado de un crecimiento de 12.3% en la producción y de 0.5% en los precios. El crecimiento de la producción (12.3%) es, a su vez, consecuencia del crecimiento en la escala (8%) y en los rendimientos (4%).

Concepto	Índice	Tasa de crecimiento (%)
Escala de producción	1.080	8.0
Rendimiento	1.040	4.0
Producción	1.123 = 1.080 * 1.040	12.3
Precio	1.005	0.5
Ingreso Bruto	1.129 = 1.123 * 1.005	12.9

2. Empleo

Los impactos sobre el empleo se miden solamente en las actividades en las que se aplicó el apoyo recibido, se distingue entre empleo familiar y contratado (trabajador que recibe un pago por sus servicios).

Se utilizan las siguientes categorías de empleo:

- antes del apoyo: empleos que los beneficiarios utilizaban en la actividad apoyada por Alianza antes de recibir el apoyo
- adicionales por Alianza: empleos que antes del apoyo no se ocupaban en la actividad apoyada y que gracias al apoyo de Alianza se utilizan después del apoyo en dicha actividad (empleos nuevos para la unidad de producción o utilizados antes del apoyo en actividades distintas a la apoyada)
- adicionales por otras causas: empleos que antes del apoyo no se ocupaban en la actividad apoyada y que por causas no relacionadas con Alianza se utilizan después del apoyo en dicha actividad (empleos nuevos para la unidad de producción o utilizados antes del apoyo en actividades distintas a la apoyada)
- después del apoyo: empleos que los beneficiarios utilizan en la actividad apoyada por Alianza después de recibir el apoyo

Dividiendo el empleo total por el número de beneficiarios se obtiene el empleo promedio por beneficiario, el inverso del empleo promedio por beneficiario adicional por Alianza es igual al número de beneficiarios que se requiere para generar un empleo adicional por Alianza.

3. Capitalización

El capital de cada beneficiario es la suma de sus activos en maquinaria, equipos, construcciones, instalaciones, animales y plantaciones (excluyendo el valor de la tierra). Se determina el monto de capital propiedad de los beneficiarios antes de la recepción del apoyo y la capitalización que los productores atribuyen a Alianza desde la recepción del mismo hasta el momento en que se levanta la encuesta.

La tasa de capitalización es el porcentaje en que crece el capital de los beneficiarios gracias al apoyo de Alianza. Se calcula también la relación entre la aportación del beneficiario y el subsidio del gobierno y el efecto multiplicador definido como cociente entre la capitalización por Alianza y la suma del subsidio y la aportación del beneficiario.

4. Cambio tecnológico

El cambio tecnológico se mide a través de la variación de un índice de nivel tecnológico que se calcula para antes y después del apoyo. Este índice toma valores entre 0 y 100, donde 0 denota la tecnología más baja y 100 es el máximo tecnológico que puede alcanzar un beneficiario.

Para beneficiarios que realizan actividades agrícolas el índice de nivel tecnológico se calcula de dos formas mutuamente excluyentes:

- si el componente recibido es para invernadero se considera el grado de control de cinco parámetros: temperatura, humedad relativa, riego, nutrición y sanidad
- en caso contrario, es el promedio de cuatro componentes: semillas o plántulas, fertilización, riego y mecanización
 - ✓ para semillas o plántulas se considera la calidad genética de las mismas (criolla, mejorada y certificada)
 - ✓ para fertilización, si fertiliza o no
 - ✓ para riego el sistema utilizado y la superficie regada con cada sistema
 - ✓ para mecanización el número de labores agrícolas mecanizadas

Para beneficiarios que realizan actividades pecuarias el índice de nivel tecnológico es igual al promedio de tres componentes: calidad genética de los animales, infraestructura y formas de alimentación animal:

- para todas las especies animales excepto abejas se considera su calidad genética (criollo, criollo seleccionado, mejorado sin registro, raza pura sin registro y animales certificados o con registro), para abejas el cambio total, parcial o el no cambio de abejas reina cada año
- para infraestructura el número de estas utilizadas en cada caso
- para alimentación (todas las especies excepto abejas) la combinación utilizada de diversas fuentes de alimentación

Para beneficiarios que realizan actividades no agropecuarias el índice de nivel tecnológico es igual al promedio de tres componentes: organización del proceso de trabajo, nivel de mecanización de la actividad y calidad de las instalaciones y construcciones:

- para organización del proceso de trabajo el número de trabajadores con labores no diferenciadas, con labores técnicas especializadas y con labores administrativas
- para el nivel de mecanización la combinación utilizada de actividad manual, semiautomatizada y automatizada
- para la calidad de las instalaciones se considera si no tienen, si son adaptadas o especialmente diseñadas

Para cada componente de los índices tecnológicos mencionados se desarrolló un procedimiento específico de cálculo. Por ejemplo, el componente de riego del índice tecnológico agrícola se calcula de la siguiente manera:

Sistema de riego	Superficie (ha)	Ponderación (p _i)	Producto (S _i * p _i)
Ninguno (Sin riego)	S ₁	0	0 * S ₁
Rodado sin revestir	S ₂	20	20 * S ₂
Rodado revestido	S ₃	40	40 * S ₃
Cañón	S ₄	70	70 * S ₄
Aspersión	S ₅	80	80 * S ₅
Goteo o microaspersión	S ₆	100	100 * S ₆
Sumas	Suma de (S_i)	-	Suma de (S_i * p_i)

$$\text{Índice de riego} = \text{Suma de (S}_i \text{ * p}_i\text{)} / \text{Suma de (S}_i\text{)}$$

De acuerdo con este procedimiento, para un beneficiario con riego por goteo en la mitad de la superficie y rodado revestido en la otra mitad el índice de riego sería de 70. Si gracias al apoyo el riego por goteo cubre ahora el 75% de la superficie y el rodado revestido el 25% restante, el índice de riego después del apoyo sería de 85.

En el caso pecuario, el componente calidad genética de los animales del índice tecnológico se calcula con el siguiente procedimiento:

Calidad genética de los animales	Número de animales (n_i)	Ponderación (p_i)	Producto ($n_i * p_i$)
Criollos	n_1	0	$n_1 * 0$
Criollos seleccionados	n_2	50	$n_2 * 50$
Mejorados sin registro	n_3	33	$n_3 * 33$
Raza pura sin registro	n_4	67	$n_4 * 67$
Certificados o con registro	n_5	100	$n_5 * 100$
Sumas	Suma de (n_i)	-	Suma de ($n_i * p_i$)

$$\text{Índice de calidad genética} = \text{Suma de } (n_i * p_i) / \text{Suma de } (n_i)$$

Si antes del apoyo la composición del hato era de 50 animales criollos, 10 criollos seleccionados, 20 mejorados sin registro, 10 de raza pura sin registro y 10 certificados el índice de calidad genética era de 28.3, si después del apoyo la composición es de 20 animales criollos, 20 criollos seleccionados, 10 mejorados sin registro, 20 de raza pura sin registro y 30 certificados el índice crece hasta 56.7. De manera similar se calculan los demás componentes que integran el índice de nivel tecnológico para actividades pecuarias.

En el caso no agropecuario, el componente organización del proceso de trabajo del índice tecnológico se calcula con el siguiente procedimiento:

Organización del proceso de trabajo	Número de trabajadores (n_i)	Ponderación (p_i)	Producto ($n_i * p_i$)
Labores no diferenciadas	n_1	0	$n_1 * 0$
Labores técnicas especializadas	n_2	50	$n_2 * 50$
Labores administrativas	n_3	100	$n_3 * 100$
Sumas	Suma de (n_i)	-	Suma de ($n_i * p_i$)

$$\text{Índice de organización proceso de trabajo} = \text{Suma de } (n_i * p_i) / \text{Suma de } (n_i)$$

Si antes del apoyo 4 trabajadores realizaban labores no diferenciadas y 1 trabajador labores administrativas el índice de organización del proceso de trabajo era de 20, si después del apoyo 3 trabajadores realizaban labores no diferenciadas, 1 trabajador realiza labores especializadas y 1 trabajador labores administrativas el índice crece a 30.

Al promediar los índices tecnológicos de los beneficiarios de un programa se obtiene el nivel tecnológico medio del programa, de igual forma se obtiene el nivel tecnológico de los beneficiarios de Alianza clasificados por actividad o por tipo de productor.

Dividiendo el índice tecnológico de después del apoyo por el de antes del apoyo se obtiene un índice de cambio tecnológico. Si el valor de este cociente es, por ejemplo, de 1.085 significa que el nivel tecnológico creció en 8.5%. Este índice de cambio tecnológico se puede calcular individualmente para cada productor y para cualquier agregación de estos (rama, tipo de productor, componente de apoyo, programa, etc.).

5. Reconversión productiva

A los beneficiarios que gracias al apoyo de Alianza realizaron cambios de cultivo se les preguntó el cultivo nuevo y el abandonado y la superficie en hectáreas que cambió de cultivo. Con estos datos se calculan los indicadores que se presentan, a manera de ejemplo, en el siguiente cuadro que clasifica la superficie que cambió de cultivo de acuerdo con la rama de actividad nueva y la abandonada.

Rama de actividad agrícola	Superficie sembrada (ha)			Cambio neto como % de la superficie con cambio de cultivo
	Cultivo nuevo (1)	Cultivo abandonado (2)	Cambio neto (1-2)	
Agroindustriales	358.0	106.1	251.9	10.4%
Forrajes	831.1	327.5	503.6	20.9%
Frutales	244.5	104.0	140.5	5.8%
Granos	673.0	1,725.4	-1052.4	-43.6%
Hortalizas	297.1	152.0	145.1	6.0%
Ornamentales	10.3	0.0	10.3	0.4%
Otras	1.0	0.0	1.0	0.0%
Superficie con cambio de cultivo	2,415.0	% de la superficie con cambio de cultivo de los beneficiarios con cambio de cultivo		69.5%
Superficie sembrada total de los beneficiarios con cambio de cultivo	3477.1			
Superficie total sembrada antes del apoyo por los beneficiarios de Alianza	77,267	% de la superficie sembrada con cambio de cultivo		3.1%
Beneficiarios con cambio de cultivo	278	% de beneficiarios con cambio de cultivo		6.5%
Beneficiarios sin cambio de cultivo	4,017			

El 6.5% de los beneficiarios de Alianza cambió de cultivo, el 3.1% de la superficie total sembrada por estos beneficiarios cambio de cultivo. Para los beneficiarios que cambiaron de cultivo, el cambio afectó al 69.5% de la superficie por ellos sembrada. Respecto a la dirección de los cambios el 43.6% de la superficie fue abandonada por cultivos de granos, siendo reemplazada por forrajes (20.9%), agroindustriales (10.4%), hortalizas (6%), frutales (5.8%) y por cultivos ornamentales (0.4%).

6. Eficiencia de los sistemas de riego

Para evaluar el impacto de los apoyos de Alianza en el consumo de agua se construyó un modelo que estima los cambios en la eficiencia del riego que resultan de las modificaciones en los sistemas de riego y en las superficies regadas.

El modelo supone que la eficiencia de los sistemas de riego es la que aparece en la segunda columna de la siguiente tabla:

Sistema de riego	Eficiencia del sistema (%)	Agua ¹ requerida (mm ³)
Rodado en canales sin revestir	35	22.9
Rodado entubado o en canales revestidos	45	17.8
Con cañón	60	13.3
Por aspersión	70	11.4
Por goteo o microaspersión	80	10.0

Nota: 1/ Para regar una ha con lámina de 16 cm y 5 riegos por ciclo se requieren 8 mm³ de agua.

Con estos parámetros y la información sobre los cambios en los sistemas de riego y en las superficies regadas con cada sistema se calcula la eficiencia del riego antes y después del apoyo. Para estimar el impacto de estos cambios en el consumo de agua se supone que se riega en promedio 5 veces por ciclo con una lámina de 16 cm., bajo estas condiciones para regar 1 ha con riego rodado sin revestir el requerimiento de agua sería de 22.9 mm³, consumo que se reduce a 10 mm³ en el caso de riego por micro aspersión.

7. Canales de comercialización

A los beneficiarios que aplican el apoyo de Alianza en actividades de poscosecha, posproducción pecuaria, transformación, comercio o servicios se les pregunta el destino de la producción antes y después del apoyo. A partir de esta información se distribuyen las ventas por canal de comercialización y se generan indicadores como los del siguiente cuadro:

Destino de la producción	Actividades que continúan				486	Nuevas	287
	Antes del apoyo (\$)	Después del apoyo (\$)	Antes del apoyo (%)	Después del apoyo (%)	Después - antes (%)	Después del apoyo	
						(\$)	(%)
Fábrica	13,575,887	32,641,216	13.7	20.8	7.2	20,734,631	24.3
Intermediario comercial	43,542,968	56,878,002	43.8	36.3	-7.6	49,431,853	58.0
Consumidor	27,332,909	46,540,640	27.5	29.7	2.2	10,181,969	12.0
Exportación	3,142,360	5,656,275	3.2	3.6	0.4	4,400,000	5.2
Insumo	7,021,375	10,239,855	7.1	6.5	-0.5	0	0.0
Otro	4,685,541	4,753,035	4.7	3.0	-1.7	417,800	0.5
Total	99,301,041	156,709,023	100.0	100.0	0.0	85,166,253	100.0

En las actividades que continúan se reduce en 7.6% la importancia de los intermediarios comerciales y crece en 7.2% la producción que se vende directamente a las fábricas. La distribución de las ventas para las actividades nuevas es radicalmente distinta, los intermediarios comerciales tienen una participación mucho mayor a cambio de una menor importancia de las ventas directas al consumidor final.

En este segundo ejemplo se construye un Índice de Cambio de Canal para las actividades que continúan.

Actividades que continúan	Ventas por Canal		Índice de cambio de Canal		
	Antes del apoyo (aa)	Después del apoyo (da)	Dist % aa	Dist % da	Índice
Fábrica	18,207,500	46,728,000	34.6	39.0	1.127
Comercio	24,395,850	47,962,550	46.4	40.1	1.159
Exportación	4,592,700	18,857,200	8.7	15.8	1.803
Consumidor	5,351,000	6,136,350	10.2	5.1	0.503
Otro	92,850	153,100	-	-	1.043
Total	52,639,900	119,837,200	-	-	Índice
Total sin otro	52,547,050	119,684,100	100.0	100.0	-

Para todos los canales, salvo Comercio, se calcula un índice como cociente entre la distribución porcentual después del apoyo y la distribución antes del apoyo, valores mayores que uno indican un cambio positivo: una mayor proporción de las ventas se destinan a ese canal. Para el comercio el índice se calcula dividiendo la distribución de antes del apoyo por la de después, en este caso un valor mayor que 1 también indica un cambio positivo: una menor proporción de las ventas a través del comercio. La media geométrica de los cuatro índices (fábrica, comercio, exportación y consumidor) es un indicador de la intensidad del cambio de canal en la dirección deseada: mayor proporción de las ventas a fábrica, consumidores finales y exportación y menor proporción a intermediarios comerciales.

8. Competitividad en actividades agrícolas

Los cambios en competitividad resultan de modificaciones en el nivel tecnológico y en la productividad de los beneficiarios de Alianza. La media geométrica de los índices de cambio tecnológico y de productividad es el Índice de Competitividad de un beneficiario.

El Índice de Competitividad para un conjunto de beneficiarios es un promedio de los índices de los beneficiarios, ponderado por la superficie sembrada antes del apoyo de Alianza por cada uno de estos. El siguiente cuadro presenta los conceptos y fórmulas de cálculo utilizadas en la definición y cálculo del Índice de Competitividad.

CONCEPTO	FÓRMULA DE CÁLCULO	
Nivel tecnológico antes del apoyo	NT_{aa}	Módulo cambio técnico
Nivel tecnológico después del apoyo por Alianza	NT_{da}	
Índice de cambio tecnológico beneficiario i	$I_{i\ cate}$	NT_{da} / NT_{aa}
Productividad antes del apoyo	$Prod_{aa}$	Módulo ingreso
Productividad después del apoyo por Alianza	$Prod_{da}$	
Índice de productividad beneficiario i	$I_{i\ prod}$	$Prod_{da} / Prod_{aa}$
Índice de Competitividad beneficiario i	$I_{i\ prod\ y\ cate}$	$(I_{i\ prod} * I_{i\ cate})^{1/2}$
Superficie sembrada antes del apoyo beneficiario i	S_{bi}	Módulo ingreso
Ponderador beneficiario i	P_i	$S_{bi} / \sum S_{bi}$
Índice de competitividad	I_{comp}	$\sum I_i * P_i$

Anexo 2

Fórmula de distribución de recursos federales de Alianza entre las entidades federativas

Antecedentes

Antes del año 2001, la distribución de los recursos federales de Alianza para el Campo entre las entidades federativas no atendía a criterios explícitos ni a normas claras, lo que generaba incomodidad e incluso suspicacias entre los funcionarios de los diferentes estados. En muchas ocasiones, autoridades estatales tenían que negociar directamente con las autoridades federales, de modo que su capacidad de negociación determinaba el monto de recursos de Alianza que recibiría su estado.

La necesidad de transparentar los criterios de asignación de recursos de programas federales trajo como consecuencia la incorporación de una *fórmula de distribución de los recursos de Alianza para el Campo entre las entidades federativas* para la operación de Alianza en 2001. A continuación se analiza la evolución de esta fórmula entre 2001 y 2007, así como las implicaciones de sus cambios que ha sufrido.

Fórmula de Asignación 2001

La primera fórmula de distribución de recursos de Alianza poseía la siguiente estructura:

$$\text{Asignación Federal de Alianza para el Campo 2001 en la entidad } J = \text{Valor de Equidad}_J + \text{Valor de Estímulo}_J$$

El **Valor de Equidad** se basó en dos criterios: 1) Monto de recursos de Alianza federalizados el año anterior al estado, y 2) Variables económico-sociales. Respecto al primer criterio, la fórmula garantizaba a cada entidad un monto equivalente a 80% de los recursos federales que recibieron el año anterior para ejecutar Alianza. El segundo criterio se orientaba a distribuir entre cada entidad el excedente presupuestal de Alianza del año 2001 respecto del año 2000. Para ello la fórmula incluyó cuatro factores de cálculo: a) Factor PIB de la entidad federativa, el cual mide la importancia relativa del sector agropecuario del estado respecto de todo el país; b) Factor Pobreza, que mide el grado de pobreza de la entidad; c) Factor Productores, que mide la proporción de productores en el estado inscritos al PROCAMPO respecto total nacional; y d) Factor Alianza-PIB Agropecuario, el cual mide la proporción de recursos destinados por el estado a la Alianza en el año 2000 respecto al PIB sectorial.

Por su parte, el **Valor de Estímulo** tiene como fin distribuir el 20% de los recursos federales de Alianza destinados el año 2000, en función de la proporción de recursos que el estado aportaría para la operación de Alianza en el año 2001 y de la eficiencia que muestra cada estado para ejercer los recursos de acuerdo a los tiempos marcados. Así pues, en el caso de la eficiencia, si la entidad mostraba un avance en el ejercicio de los recursos de año pasado mayor al registrado por el promedio nacional, entonces la fórmula premiaba con más recursos a la entidad, de lo contrario el incentivo de eficiencia se anulaba.

Figura A.5. Composición de la fórmula 2001



Para fines ilustrativos, los porcentajes que se muestran en la gráfica corresponden al supuesto de que existió un aumento en el presupuesto de Alianza equivalente al 10% de los recursos federales asignados el año anterior.

Como se observa en el gráfico 1, esta fórmula asignaba mayoritariamente los recursos a partir de un criterio *inercial*, es decir, en función del monto de recursos recibidos el año anterior. Este criterio no poseía una naturaleza técnica ni atendía a una racionalidad orientada a los objetivos de Alianza. Por su parte, una baja proporción de recursos se asignaban a partir del nivel de aportación monetaria del estado a la Alianza. En este caso se pretendía incentivar el grado de compromiso que la entidad asumía con el programa y con los objetivos para los que fue diseñado. Finalmente, en caso de que el presupuesto federal de Alianza fuera mayor respecto al año anterior, el excedente se distribuía entre los estados utilizando criterios económico-sociales que sí poseían un carácter técnico en función de la naturaleza de apoyos que contempla la Alianza; sin embargo, el peso que tenía este criterio dependía del aumento del presupuesto para la Alianza.

Fórmulas de asignación 2002-2007

Para el año 2002 la fórmula de asignación sufrió un cambio importante en su composición, asumiendo la siguiente forma:

$$\text{Asignación Federal de Alianza para el Campo 2002 en la entidad } j = \text{Base } 2001_j + K_{\text{programas}_j} + K_{\text{eficiencia}_j}$$

En esta fórmula se mantuvo el componente *inercial* (*Base 2001*) que en este caso representó el 70% de los recursos de Alianza asignados al estado *j* respecto al ejercicio del año anterior. El resto de los recursos (*Q*), es decir, el equivalente al 30% del monto ejercido al año anterior, más los nuevos recursos asignados a la Alianza para el año 2002, se distribuían con base en los factores *Kprogramas_j* y *Keficiencia_j*, con una ponderación de 75% y 25% respectivamente. En el gráfico 2, se puede observar en amarillo la incidencia en la asignación de recursos del *factor inercial*, en verde del *factor Kprogramas*, y en rojo del *factor Keficiencia*.

Figura A.6. Composición de la fórmula 2002



Para fines ilustrativos, los porcentajes que se muestran en la gráfica corresponden al supuesto de que existió un aumento en el presupuesto de Alianza equivalente al 10% de los recursos federales asignados el año anterior.

El factor *Kprogramas*, se componía de variables relacionadas con la escala económica de las actividades agropecuarias, número de unidades de producción, valor de la producción, proporción de comunidades rurales y de comunidades indígenas entre otras del mismo corte. Las variables relacionadas con el desarrollo rural tenían un peso relativo sobre el factor *Kprogramas*, de 49.52%, las variables relacionadas con el fomento agrícola tenían un peso relativo de 31.31% y las relacionadas con el fomento ganadero 19.17%. Como se aprecia, el factor *Kprogramas* incorporaba criterios económicos y sociales inherentes a las características técnicas de los programas que integran a la Alianza.

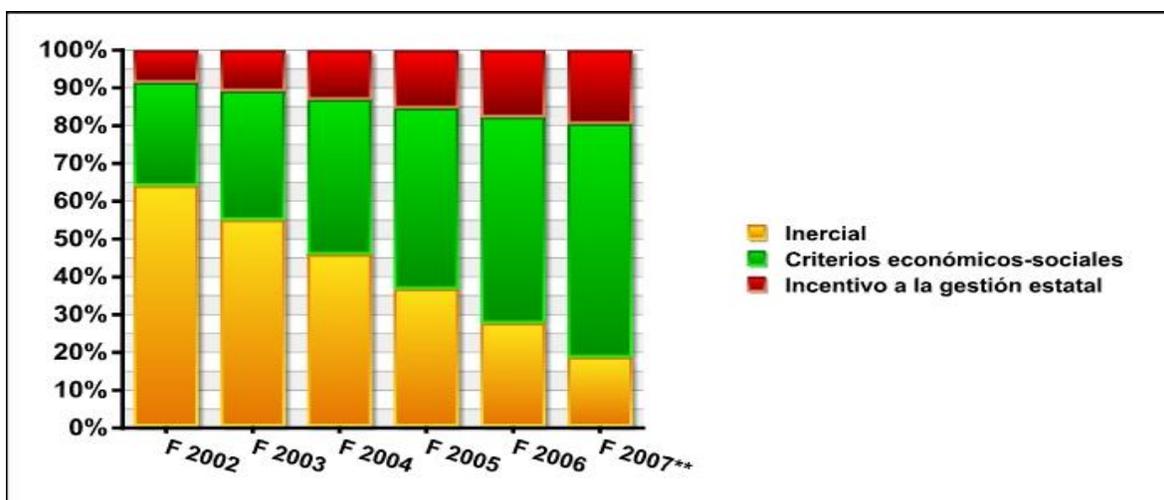
Por su parte, el factor *Keficiencia*, se integraba por variables relacionadas con la gestión de la Alianza. Para ello por un lado se consideraba la proporción de contribución de recursos estatales para ejecutar Alianza en el estado *j* respecto a la tendencia nacional y, por otro, el porcentaje de avance en la ejecución de recursos de Alianza programados para el año 2001. Este factor incentiva a los gobiernos estatales a que aporten una cantidad significativa de recursos respecto a la media nacional, al mismo tiempo que incentiva a los estados que ejercen los recursos apegados a los tiempos establecidos en la reglamentación.

El cambio más importante que sufrió la fórmula 2002 respecto a su antecesora fue la posibilidad de distribuir 75% del recurso Q con criterios técnicos, ya que en la fórmula 2001, solamente era posible distribuir *recursos nuevos* a partir de la condición económica y social de la entidad. El factor *Keficiencia* incentiva en el ejercicio 2002 no solo a los estados que contribuyen monetariamente de manera significativa a Alianza, sino también a aquellos que ejercen los recursos de acuerdo a los tiempos establecidos en la reglamentación.

La fórmula de distribución mantuvo prácticamente la misma estructura del 2002 al 2007, es decir los factores *inercial*, *económico-social* y de *gestión* determinaron la asignación de los recursos entre los estados. No obstante, año con año fue cambiando la ponderación de cada factor para orientar los recursos. Mientras que la fórmula 2002 garantizaba a cada estado el 70% de los recursos federales que recibieron de Alianza en año anterior, la

fórmula 2007 solo garantiza el 20%. Esto representa un avance importante para una asignación más adecuada a los fines que persigue la Alianza, pues en 2007 más del 80% de los recursos federales se asignaron con base en criterios económicos, sociales, ambientales y de generación de valor en actividades productivas; al mismo tiempo se incentiva a los estados a impulsar Alianza con recursos propios y a operar de manera eficiente. El gráfico 3, muestra cómo se fue reconfigurando la ponderación de cada factor para asignar los recursos de Alianza entre las entidades.

Figura A.7. Cambios en la ponderación de factores de la fórmula



Para fines ilustrativos, los porcentajes que se muestran en la gráfica corresponden al supuesto de que existió un aumento en el presupuesto de Alianza equivalente al 10% de los recursos federales asignados el año anterior. En 2007, a los criterios económico-sociales se añadieron otros ambientales y de agregación de valor (véase tabla 1)

Si bien entre 2002 y 2007 no se registraron cambios significativos en los grandes componentes de la fórmula de asignación de recursos federales, cambió el peso relativo de los distintos componentes y la composición al interior de cada uno de ellos. Los principales cambios del año 2002 se muestran en el cuadro A.1.

Cuadro A.1. Cambios relevantes en la fórmula de asignación

	Factor inercial	Factor programas	Factor eficiencia
2003	Su ponderación pasó a ser 60%	Sin cambio sustancial	Sin cambio sustancial
2004	Su ponderación pasó a ser 50%	Sin cambio sustancial	Se incorporaron dos criterios más: a) evaluación de la ejecución de Alianza el año anterior; b) Valor de constituir y reglamentar Consejos Estatales de Desarrollo Rural Sustentable
2005	Su ponderación pasó a ser 40%	Sin cambio sustancial	Se eliminaron los criterios incorporados para la fórmula 2004 y se incorporó el criterio de <i>compromiso de aportación estatal</i> , que tuvo una ponderación de 50% sobre el Factor eficiencia.
2006	Su ponderación pasó a ser 30%		La ponderación del criterio <i>compromiso de aportación estatal</i> cambió a 20% sobre el Factor eficiencia.
2007	Su ponderación pasó a ser 20%	Los criterios <i>agrícola y ganadero</i> se integraron en uno solo denominado <i>agropecuario</i> . Se agregaron dos criterios, uno ambiental y otro de generación de valor en actividades productivas.	Se garantizó para este factor el 20% del total de los recursos a federalizar. Se equilibró la ponderación de los tres criterios que componen al factor eficiencia.

Como se observa en el cuadro A.1, un cambio importante en la fórmula de asignación para 2004 fue la incorporación, al interior del factor *Keficiencia*, de criterios asociados a la calificación de la evaluación estatal de Alianza y a la conformación del Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable. Estos dos criterios atendieron a una coyuntura organizacional que pretendía asignar recursos en función de resultados y hacer cumplir la normatividad en cuanto a la conformación de los consejos estatales establecidos en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable. Ambos criterios mostraron dificultad para ser cuantificables y mensurables en términos de calidad, por lo que fueron eliminados para el 2005 y los subsiguientes.

La fórmula para el año 2007 continuó con la tendencia a reducir la ponderación del factor inercial para quedar en solo 20%. Por otra parte garantizó al factor *Keficiencia* el 20% del total de los recursos a federalizar. El resto de los recursos 2007 se asignaron en función del factor *Kprogramas*, el cual también sufrió modificaciones, de modo que ya no solo se calculó con base en características inherentes a los apoyos de cada programa de Alianza, sino que también se incorporaron criterios ambientales y de generación de valor en actividades productivas. Estos dos criterios pretenden focalizar recursos en entidades que necesitan resolver problemas ambientales y en las que es prioritario impulsar la agregación de valor a partir de la producción primaria.

Consideraciones finales

La incorporación de una fórmula para asignar los recursos federales de Alianza entre los estados significó un gran avance en la transparencia, equidad y focalización en la asignación de recursos federales de Alianza para el Campo entre estados. Las modificaciones que ha sufrido la fórmula de distribución desde 2001 hasta 2007 han permitido distribuir los recursos de una manera más justa entre los estados considerando la condición del sector agropecuario de cada estado, el nivel de eficiencia para operar la Alianza y otras variables económicas, sociales y ambientales relevantes.

Para un mejor aprovechamiento del avance que significa la aplicación de la fórmula, es necesario que esta lógica de distribución de recursos federales entre estados se complemente con esquemas de priorización y focalización de beneficiarios y de inversiones al interior de cada estado. De esta manera se podría avanzar todavía más en una buena asignación de recursos, lo que contribuiría al logro de mayores impactos de las inversiones.

Desde su origen la fórmula ha poseído una estructura compleja, que tanto en su componente inercial como en el componente *Kprogramas* tiene un enfoque de características del sector. En este sentido es deseable que la fórmula tenga una estructura más simple en la que se asigne mayor prioridad a la focalización de recursos en la población objetivo, para lo cual la fórmula por ejemplo podría asignar mayor importancia al número de beneficiarios potenciales por estado.

Finalmente, es relevante considerar que aunque la fórmula busca incentivar a las entidades para que aporten a Alianza montos significativos de sus propios recursos, en los hechos la aportación de los estados muestra una tendencia a la baja. Esta constatación obliga a reflexionar sobre la necesidad de repensar Alianza como un verdadero pacto entre el Gobierno Federal y los gobiernos estatales, pacto en el que todos los involucrados se sientan reflejados y motivados a participar aportando algo que valoran mucho: su propio dinero.