



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



Gobierno del Estado

## **EVALUACION DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001**



**Informe de Evaluación Estatal  
Investigación y Transferencia de  
Tecnología**

**Jalisco**

**Octubre de 2002**



Gobierno del Estado

## EVALUACIÓN DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001

# Programa Investigación y Transferencia de Tecnología

Jalisco

## Directorio

### GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO

**Lic. Francisco Javier Ramírez Acuña**  
Gobernador Constitucional del Estado

**Ing. Rodrigo Carlos Diez de Sollano  
Elcoro**  
Secretario de Desarrollo Rural

**Ing. Ricardo González García**  
Director General de Fomento  
Agropecuario y Frutícola

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

**C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo**  
Secretario

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

**Ing. Joel Ávila Aguilar**  
Coordinador General de Enlace y  
Operación

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

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

**Ing. Sergio Córdova Murrieta**  
Delegado de la SAGARPA en el Estado

### SUBCOMITÉ ESTATAL DE EVALUACIÓN

**Dra. Martha Patricia Kishi Sutto.** Coordinadora del Subcomité Estatal de Evaluación

**Ing. José Luis González Padilla.** Representante de la Delegación de la SAGARPA

**Ing. José María Hernández Díaz.** Representante del Gobierno del Estado

**Ing. Ángel de la Torre González.** Representante de los Productores

**Ing. Jesús Netzahualcoyotl Martín del Campo.** Colegio de Ingenieros Agrónomos

**MVZ. Juan Ibáñez Arroniz.** Colegio de Médicos Veterinarios Zootecnistas

ESTE ESTUDIO FUE REALIZADO POR LA ENTIDAD EVALUADORA ESTATAL:

**Universidad de Guadalajara**  
Centro Universitario de los Altos  
(CUALTOS)

**Mtro. Héctor Armando Macías Martínez**  
Rector del CUALTOS

**M.C. José Ángel Martínez Sifuentes**  
Director del Proyecto

Colaboradores:

**Dr. Hugo Moreno García.** UDG-CUALTOS, Proceso de la información.  
**Ing. Juan Carlos Padilla Escobedo.** UDG-CUALTOS, Proceso de la información.  
**Ing. Carlos Rodrigo García Santos.** UDG-CUALTOS, Trabajo de campo.  
**Lic. Ignacio Pérez Pulido.** UDG-CUALTOS, Proceso de la información.  
**C. Laura Evelia Espinosa León.** UDG-CUALTOS, Captura y proceso de la información.  
**C. Minerva Penélope Moreno Ruiz.** UDG-CUALTOS, Captura de la información.

## **Prólogo**

En congruencia con el compromiso establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 de evaluar las políticas, programas y acciones de gobierno con el fin de determinar el logro de sus objetivos y transparentar el uso de los recursos públicos, el Gobierno de México tomó la decisión de evaluar la Alianza para el Campo, con la finalidad de analizar los resultados de la operación de cada uno de sus programas operados en los estados de la República.

Sobre la base de un acuerdo con el Gobierno Federal, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) apoyó la realización de 399 evaluaciones estatales que fueron realizadas por 76 Entidades Evaluadoras (EEE), contratadas para este efecto por los Subcomités Estatales de Evaluación (SEE) constituidos en las 32 entidades federativas. Este esfuerzo se desarrolló en correspondencia con lo establecido en el Esquema Organizativo para la Evaluación de los Programas de Alianza para el Campo 2001 publicado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), bajo la conducción de la Coordinación General de Enlace y Operación.

En este marco, el apoyo de FAO consistió básicamente en el desarrollo de una metodología de evaluación, el soporte técnico y metodológico continuos a las EEE y a los SEE durante el proceso de evaluación estatal, así como el desarrollo y gestión del sistema informático con el que se integraron los resultados estatales y al nivel nacional.

Cada Subcomité Estatal de Evaluación se hizo responsable de contratar a las Entidades Evaluadoras, conducir el proceso de evaluación estatal y de revisar y calificar los informes de evaluación elaborados. El presente documento es uno de los informes finales de las 399 evaluaciones estatales producto del proceso mencionado.

La finalidad última de la evaluación de los programas de la Alianza para el Campo es brindar información objetiva y elementos de juicio a los actores públicos y privados involucrados en el sector agropecuario, en la perspectiva de apoyar la toma de decisiones y la definición de políticas sectoriales. Para que esto sea posible, es necesario convertir a la evaluación en parte fundamental del diseño de políticas públicas, para contribuir a incrementar su impacto en beneficio de los productores y del desarrollo agropecuario y rural del país, lo que es distinto a realizar evaluaciones sólo para cumplir con una obligación administrativa establecida mediante normas.

En opinión de la FAO, este es el camino que hay que seguir recorriendo para fortalecer y consolidar una institucionalidad federalizada y participativa para el desarrollo agropecuario y rural.

**Proyecto FAO-SAGARPA**  
UTF/MEX/050/MEX

## Índice de contenido

	<b>Pág.</b>
Índice de contenido.....	i
Índice de cuadros.....	v
Índice de figuras.....	vi
Índice de anexos.....	vii
Siglas.....	viii
Presentación.....	ix
Resumen ejecutivo.....	1
Capítulo 1. Introducción.....	6
1.1    Fundamentos legales.....	6
1.2    Objetivos de la evaluación.....	6
1.3    Alcances, utilidad e importancia de la evaluación.....	7
1.4    Temas sobre los que enfatiza la evaluación.....	7
1.5    Metodología de evaluación aplicada.....	8
1.6    Fuentes de información utilizadas en el informe.....	9
1.7    Métodos de análisis de la información.....	10
1.8    Descripción del contenido del informe.....	10
Capítulo 2. Diagnóstico del entorno para la operación del Programa.....	11
2.1    Principales elementos de la política sectorial, estatal y federal...	11
2.1.1    Objetivos.....	11
2.1.2    Programas que instrumentan la política rural.....	11
2.1.3    Población objetivo del Programa.....	13
2.1.4    Disponibilidad y priorización de los recursos.....	13
2.2    Contexto institucional en el que se desarrollo el Programa.....	13
2.2.1    Instancias estatales y federales en la operación del Programa.....	13
2.2.2    Organizaciones de productores.....	14
2.3    Contexto en el que se desarrollaron las acciones del Programa..	14
2.3.1    Cadenas productivas estratégicas apoyadas por el Programa.....	14
2.3.2    Población involucrada.....	15
2.3.3    Demanda tecnológica involucrada.....	15
2.3.4    Instituciones e infraestructura disponible.....	16
2.3.5    Factores que condicionaron la operación del Programa...	16

	<b>Pág.</b>
Capítulo 3. Características del Programa en el Estado.....	17
3.1 Descripción del programa.....	17
3.1.1 Objetivos.....	17
3.1.2 Problemática.....	17
3.1.3 Presupuesto.....	17
3.1.4 Beneficiarios.....	18
3.1.5 Componentes.....	19
3.2 Antecedentes y evolución del Programa en el Estado.....	19
3.3 Instrumentación y operación del programa anual de trabajo.....	20
3.4 Cadenas productivas estratégicas y proyectos a desarrollar.....	21
3.4.1 Criterios de elegibilidad de los proyectos.....	21
3.4.2 Criterios de selección de los proyectos.....	21
3.5 Componentes de apoyo.....	22
3.6 Metas físicas y financieras programadas y realizadas.....	22
3.6.1 Metas físicas.....	22
3.6.2 Metas financieras.....	23
3.7 Cobertura geográfica del Programa.....	24
Capítulo 4. Evaluación de la operación del Programa.....	26
4.1 Planeación del Programa.....	26
4.1.1 Complementariedad con la política sectorial estatal.....	26
4.1.2 Complementariedad con otros programas de la Alianza..	26
4.1.3 Uso de diagnósticos de demandas tecnológicas y evaluaciones previas.....	27
4.1.4 Realización de actividades para identificar la demanda tecnológica.....	27
4.1.5 Objetivos, metas y programación de actividades.....	27
4.1.6 Focalización: actividades, regiones, beneficiarios y apoyos diferenciado.....	27
4.2 Procesos de operación del Programa en el Estado.....	28
4.2.1 Operación del Programa en el marco de la política de federalización.....	28
4.2.2 Participación de productores y técnicos en la operación del Programa.....	28
4.2.3 Estructura organizativa (procesos y actores).....	28
4.2.4 Difusión del Programa.....	29
4.2.5 Gestión de solicitudes de apoyo a proyectos.....	30
4.2.6 Solicitudes recibidas y atendidas.....	30
4.2.7 Solicitudes no atendidas y razones; estrategia para el seguimiento de solicitudes no atendidas.....	31
4.2.8 Proceso de aprobación de solicitudes.....	31
4.2.9 Seguimiento de proyectos.....	31
4.2.10 Desempeño de las instancias ejecutoras.....	31

	<b>Pág.</b>
4.3	Investigación..... 32
4.3.1	Mecanismos de detección de la demanda tecnológica.... 32
4.3.2	Problemática que atiende, naturaleza y cobertura de la investigación..... 34
4.3.3	Líneas estratégicas de investigación..... 35
4.3.4	Perfil de productores líderes y de investigadores..... 35
4.3.4.1	Productores..... 35
4.3.4.2	Investigadores..... 36
4.3.5	Evaluación global de la investigación..... 36
4.4	Validación..... 36
4.5	Transferencia de tecnología..... 37
4.5.1	Perfil de los transferencistas..... 37
4.5.2	Correspondencia entre tecnologías transferidas y las necesidades de los productores..... 37
4.5.3	Estrategias de difusión, demostración y capacitación de tecnologías generadas y validadas..... 37
4.5.4	Satisfacción con el apoyo..... 38
4.5.5	Evaluación global de la transferencia..... 38
4.6	Evaluación global de la operación del Programa..... 39
4.7	Conclusiones y recomendaciones..... 39
Capítulo 5.	Resultados en investigación, Validación y Transferencia de Tecnología.. 41
5.1	Investigación..... 41
5.1.1	Resultados alcanzados en la generación de tecnologías... 41
5.1.2	Subsectores, cultivos y especies en los que incidió la investigación..... 42
5.1.3	Vinculación con otros programas de Alianza..... 43
5.2	Validación..... 43
5.3	Transferencia de tecnología..... 44
5.3.1	Resultados alcanzados..... 44
5.3.2	Subsectores en los que incidió la tecnología transferida.. 44
5.3.3	Cambio técnico e innovación de los procesos productivos..... 45
5.3.4	Adopción de tecnología y factores que explican la adopción. .... 45
5.3.5	Cambios en producción y productividad atribuibles a las acciones del Programa..... 47
5.3.6	Efectos complementarios de la innovación tecnológica 47
5.3.6.1	Cambio en el nivel de ingresos de la unidad de producción..... 47
5.3.6.2	Desarrollo de cadenas de valor..... 48
5.3.6.3	Efecto sobre los recursos naturales..... 49

	<b>Pág.</b>
5.3.7 Vinculación de las acciones del Programa con los programas de extensionismo.....	50
5.4 Indicadores de la investigación y transferencia de tecnología....	51
5.5 Conclusiones y recomendaciones.....	51
Capítulo 6. Conclusiones y recomendaciones.....	53
6.1 Conclusiones.....	53
6.1.1 Acerca de la operación del Programa.....	53
6.1.2 Acerca de los resultados e impactos del Programa.....	54
6.1.3 Acerca de las prioridades para asignación de recursos del Programa.....	54
6.1.4 Fortalezas y debilidades del Programa.....	55
6.1.5 Otras conclusiones.....	56
6.2 Recomendaciones.....	56
6.2.1 Para incrementar los impactos del Programa.....	56
6.2.2 Para una asignación más eficiente de los recursos.....	56
6.2.3 Para mejorar la eficiencia operativa.....	57
6.2.4 Para una mejor adecuación al proceso de federalización y descentralización.....	58
6.2.5 Para una mayor y mejor participación de los productores.....	58
6.2.6 Para la introducción de reformas institucionales.....	58
6.2.7 Otras recomendaciones.....	59
Bibliografía.....	60

## Índice de cuadros

No. de cuadro	Título	No. de página
2-3-1	Principales productos agropecuarios en el Estado de Jalisco.....	15
3-1-3	Presupuesto programado y ejercido por la Fundación Produce Jalisco en 2001 (miles de pesos).....	18
3-2	Presupuesto programado y ejercido para el Programa (miles de pesos).....	20
3-6-1-1	Metas físicas programadas y obtenidas en el 2001.....	22
3-6-1-2	Metas físicas programadas, reportadas en diferentes fechas y modificadas de acuerdo a resultados de la evaluación.....	23
3-6-2	Metas financieras programadas y ejecutadas en el 2001.....	24
3-7	Eventos apoyados en cada región del Estado de Jalisco.....	24
4-2-10	Instituciones ejecutoras de proyectos de investigación apoyados por el Programa en 2001.....	32
4-3-1	Problemática y necesidades de actividades agrícolas (A), pecuarias (P) y forestales (F) en las regiones del Estado de Jalisco.....	34
4-3-2	Problemática que atiende, cobertura e institución ejecutora de los proyectos de investigación apoyados por el Programa en 2001.....	35
4-5-3	Opinión de funcionarios e investigadores acerca de las actividades de transferencia más apropiadas para difundir las tecnologías generadas.....	38
4-5-4	Índice de satisfacción con el apoyo recibido.....	38
5-1-2-1	Problemática que atiende, cobertura e institución de los proyectos de investigación apoyados por el Programa en 2001.....	42
5-1-2-2	Cultivos con mayor valor de la producción en el año 2000, en el Estado de Jalisco.....	43
5-3-2	Distribución de los apoyos de transferencia de tecnología en le año 2001 por subsector (porcentaje con respecto al total de cada componente).....	44
5-3-3	Índices de conversión y diversificación productiva en las unidades de producción de los productores entrevistados .....	45
5-3-4-1	Cambios de especie o de actividad debidos a la participación en el Programa.....	45
5-3-4-2	Tipo de apoyo que recibieron o requieren para consolidar el cambio (productores que si realizaron cambio de especie o actividad).....	46
5-3-4-3	Motivos para no cambiar de especie o actividad productiva.....	46
5-3-5	Indicador de cambios de producción, productividad y calidad atribuibles al Programa.....	47
5-3-6-2-1	Indicador del desarrollo de cadenas de valor.....	48
5-3-6-2-2	Aspectos en el que los beneficiarios observaron cambios.....	49
5-3-6-3	Cambios que se obtuvieron o se espera obtener como consecuencia del apoyo.....	50
5-4	Indicadores de investigación y transferencia de tecnología.....	51

## Índice de figuras

<b>No. de figura</b>	<b>Título</b>	<b>No. de página</b>
4-2-3	Diagrama de procesos de la FPJ en 2001.....	29

## Índice de anexos

Anexo 1. Metodología para determinar el tamaño de muestra.....	61
Anexo 2. Indicadores del Programa.....	63

## Siglas

APC	Alianza para el Campo
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
CCR	Consejo Consultivo Regional
CESAVEJAL	Comité Estatal de Sanidad Vegetal en Jalisco
CIDNAT	Consejo Mexicano de Investigación y Desarrollo de Productos Naturistas, A. C.
CIRPAC	Centro de Investigación Regional Pacífico Centro
COECYTJAL	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco
COFUPRO	Coordinadora de Fundaciones Produce
CONAPO	Consejo Nacional de Población
COPLADE	Consejo de Planeación para el Desarrollo del Estado
CUALTOS	Centro Universitario de Los Altos
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
EEE	Entidad Evaluadora Estatal
FACEJ	Fideicomiso de la Alianza para el Campo del Estado de Jalisco
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación
FPJ	Fundación Produce Jalisco
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
PESPRO	Programa de Extensionismo y Servicios Profesionales
PIB	Producto Interno Bruto
PITT	Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
PRYCS	Programa de Rehabilitación y Conservación de Suelos
SAGAR	Secretaría de Agricultura Ganadería y Desarrollo Rural
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDER	Secretaría de Desarrollo Rural, del Estado de Jalisco
SEE	Subcomité Estatal de Evaluación
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SIMORELOS	Sistema de Investigación Regional José María Morelos
SINDER	Sistema Integral para el Desarrollo Rural
UA	Unidad de Apoyo FAO
UDG	Universidad de Guadalajara

## Presentación

La evaluación de los programas de desarrollo rural en los que se aplican recursos públicos es una tarea primordial. Incluso, la evaluación constituye uno de los objetivos del Programa Sectorial del Plan Nacional de Desarrollo, en el cual se menciona como línea estratégica evaluar periódicamente los resultados de la aplicación de recursos públicos en desarrollo rural. Es en este contexto donde se evalúa el Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología (PITT) de Alianza para el Campo.

El programa en el Estado de Jalisco ha sido operado desde su inicio en 1996 por la Fundación Produce Jalisco, A. C. (FPJ). Esta institución, integrada principalmente por productores, constituida en mayo de 1996 y tiene como objeto social en primer lugar apoyar moral y económicamente el desarrollo científico y tecnológico del sector agropecuario y forestal mediante el impulso a la generación, validación y transferencia de tecnología y la formación de recursos humanos de alto nivel.

La evaluación de éste se realizó en el periodo mayo-agosto de 2001. En este año, la evaluación del programa Investigación y Transferencia de Tecnología de Alianza para el Campo 2001 en el estado de Jalisco fue realizada por personal del Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara, con sede en Tepatitlán, Jalisco, como Entidad Estatal Evaluadora (EEE), que es la responsable del contenido y la calidad del informe.

La evaluación fue realizada siguiendo los procedimientos y metodología señaladas por la Unidad de Apoyo FAO en México, y de acuerdo con la normatividad marcada por las instancias federales y estatales que operan el programa Alianza por el Campo. En especial, el proceso de evaluación fue conducido y supervisado por el Subcomité Estatal de Evaluación, quien fue responsable también de la revisión, calificación y dictamen de la evaluación.

La EEE agradece la colaboración de las diversas personas que colaboraron para realizar la presente evaluación; entre ellos, los productores, técnicos e investigadores que aportaron información; los funcionarios de la FPJ y de diferentes dependencias estatales y federales, entre ellas la SEDER estatal, la SAGARPA y el INIFAP.

Asimismo, agradece especialmente a la coordinadora del Subcomité de Evaluación Estatal, Dra. Patricia Kishi Sutto, por su gran disposición y apoyo.

Finalmente agradecemos a los directores de las Preparatorias Regionales y Coordinador Ejecutivo del Campus Universitario del Norte de la Universidad de Guadalajara, su valiosa colaboración en el trabajo de campo.

Atentamente  
M.C. José Ángel Martínez Sifuentes  
Responsable de la evaluación del Programa

## Resumen ejecutivo

### Cuadro RE. Grandes números e indicadores de la evaluación

<b>Criterios</b>	<b>Variables e indicadores</b>	<b>Valor</b>
Metas físicas programadas	Número de beneficiarios	40,100
	Componentes apoyados	7
	Unidades apoyadas	459
Metas físicas alcanzadas	Número de beneficiarios	51,506
	Componentes apoyados	7
	Unidades apoyadas	464
Metas financieras programadas (pesos)	Total	23'961,640
	Aportación federal	9'500,000
	Aportación estatal	6'976,640
	Aportación de productores	7'485,000
Metas financieras ejercidas (pesos)	Total	16'263,058
	Aportación federal	6'378,910
	Aportación estatal	4'684,595
	Aportación de productores	5'199,553
Gastos (pesos)	Gastos de operación	512.8
	Gastos de evaluación	411.9
Apoyo regional	Número de DDR apoyados	8
	Número de CCR apoyados	12
Eventos por tipo de proyecto	Investigación	12
	Parcelas o módulos demostrativos	32
	Cursos de capacitación	69
	Misiones tecnológicas	71
Principales indicadores del programa	Presencia de cambios en producción, productividad o calidad (PPC)	58.1
	Índice de acceso a insumos y servicios (AIS)	37.6
	Índice de conversión productiva (IREC)	17.2
	Frecuencia de cambios en productividad (CER)	76.9
	Índice de comercialización (COM)	42.2
	Índice de información de mercados (DYA)	55.3
	Investigación (II)	0.59
	Nivel de éxito de los programas de investigación (IDT)	0.10
Transferencia y adopción de tecnología (ITT)	0.35	

Fuente: UDG-CUALTOS, con base en el contenido del presente Informe.

### Entorno estatal para la operación del Programa en 2001

El Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología tiene como objetivo desarrollar investigación y transferir tecnología conforme a la demanda de productores y demás actores de las cadenas productivas, de tal manera que estas acciones contribuyan efectivamente a resolver los principales problemas técnicos y económicos que enfrentan.

El Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2001-2007 hace explícito el propósito de enfocar el esfuerzo del Gobierno y los productores, hacia el logro de más altos niveles de bienestar de la población entre los campesinos y quienes viven del campo, particularmente de los que menos tienen y propone un compromiso por el impulso a la competitividad y avanzar en la igualdad en la distribución del valor agregado y el respeto al medio ambiente. Se incluye el desarrollo regional equilibrado y sustentable como uno de los cinco grandes compromisos de gobierno y se plantea a la región como la categoría fundamental para la planeación.

El Estado de Jalisco en la última década ha destacado por su producción agropecuaria, que lo colocan en el primer nacional en la producción de leche, carne de bovino en canal, carne de porcino y huevo, así como en maíz para grano y maíz forrajero. El 10.0% de la población económicamente activa en Jalisco tiene ocupación principal en el sector primario y 7.5% del Producto Interno Bruto (PIB) estatal.

Los cultivos que tienen más alto valor de la producción en Jalisco en 2001 fueron: agave, maíz para grano, caña de azúcar y pasto forrajero, con valores de 3,068.6, 2,883.6, 1,538.8 y 1,189.4 millones de pesos, respectivamente.

En el Estado de Jalisco la población cuya ocupación principal está en el sector primario es de 236,926 personas, que representan el 10.0% de la población total ocupada en el estado; el producto interno bruto correspondiente a este sector representa el 7.49% del PIB estatal (datos del INEGI, correspondientes al año 2000).

### **Las características del Programa en el Estado**

La Fundación Produce Jalisco, A.C. (FPJ) es la institución que opera el programa de investigación y transferencia de tecnología en el Estado desde su inicio en 1996. De acuerdo con los estatutos vigentes, las instituciones que integran la FPJ, además de los representantes de los productores, son el Gobierno del Estado, la SAGARPA y el INIFAP. La participación de los productores en el Programa se realiza principalmente mediante su integración en los doce Consejos Consultivos Regionales (CCR) de la Fundación Produce, acorde con la actual regionalización en Jalisco.

En 2001 el PITT apoyó siete componentes: Proyectos regionales y estatales, Eventos de validación, demostración, difusión y capacitación especializada, Equipo, Infraestructura de campos experimentales, Aportaciones a la COFUPRO (Coordinadora de Fundaciones Produce), Gastos de operación, y Gastos de evaluación; los apoyos otorgados por el Programa abarcaron todas las etapas de las cadenas productivas, desde la producción primaria hasta la comercialización; sin embargo, no fue con base en alguna estrategia definida debido a que la FPJ no cuenta con un programa o plan de trabajo a mediano y largo plazo.

Las metas físicas del Programa fueron apoyar a 40100 beneficiarios y se apoyó a 51056, un 28.4% más, con la anotación de que este número fue modificado por la EEE como

resultado de la evaluación, ya que la FPJ reportó un total de 71586 beneficiarios. La modificación se hizo como resultado de reducir el número de proyectos de investigación, de 15 a 10 dado que cinco de ellos no fueron apoyados en 2001 pero estaban considerados en el total reportado. La misma situación ocurrió con 12 de los 44 módulos que de acuerdo con la información de FPJ fueron apoyados pero en la evaluación se detectó que fueron o van a ser implementados hasta el año 2002.

Los montos financieros programados y ejercidos por el Programa en Jalisco, en 2001 fueron superiores 4.6 y 3.0 veces, respectivamente, en relación al presupuesto de 1996 cuando inició el Programa. En 2001 se ejercieron poco más de \$16 millones 263 mil pesos, de los \$23 millones 961 mil pesos programados, es decir se ejerció sólo el 67.9% del presupuesto programado.

En los eventos de investigación y transferencia de tecnología se ejerció el 71.1% del presupuesto aprobado. El componente con menor ejercicio fue el de investigación, con solo el 46.1%, en tanto que en el componente denominado de Capacitación y eventos especiales, Difusión y diseño, se ejerció un poco más que lo programado (106.3%).

### **Evaluación de la operación**

En operación del Programa se considera que el aspecto financiero fue un factor que condicionó su operación por parte de la FPJ en 2001, dado que al haber un recorte en el presupuesto aprobado se provocó la disminución del apoyo otorgado a las actividades de investigación y transferencia de tecnología, ya que sólo se ejercieron dos terceras partes de los montos aprobados en el Anexo Técnico del Programa. La misma situación se presentó en los fondos federales, estatales y los aportados por los productores.

En opinión de la EEE, es necesario diferenciar entre los diferentes tipos de beneficiarios del Programa de acuerdo al tipo de apoyo o servicio que reciban, para con incrementar de manera desproporcionada el número de beneficiarios. Así como evitar inconsistencias en la información, como ocurrió en 2001. Inicialmente se reportó como total a más de 32 mil beneficiarios, en un documento posterior se reportan más de 71 mil beneficiarios y en otros reportes se informa un número diferente. Además de que se incluyen en el total los beneficiarios de proyectos que no fueron apoyados en 2001.

La mayor parte de los proyectos de investigación se refieren a la etapa de producción primaria, uno a postcosecha y tres abarcan varias etapas de las cadenas productivas; el 98% de las parcelas y módulos demostrativos pertenece a la etapa de producción. Algo similar ocurrió en el análisis de los cursos de capacitación y las misiones tecnológicas.

Se observó que no existen criterios definidos de elegibilidad para proyectos que solicitan apoyo de la FPJ. Un aspecto importante detectado en funcionarios e investigadores entrevistados es el desconocimiento de los criterios de selección que aplica la FPJ. La respuesta de quienes mencionaron que si conocen es que la selección se hace con base en las prioridades tecnológicas regionales, productivas y sociales.

Los funcionarios de la FPJ mencionaron que los proyectos de investigación, validación y transferencia de tecnología deben cumplir los siguientes criterios de selección: Apoyo de productores, tener como base las demandas y necesidades de productores y especificar claramente la problemática que se resolverá con los resultados, que tenga fondos concurrentes, que cuente visto bueno del CCR correspondiente.

### **Evaluación de resultados e impactos**

Las actividades realizadas por la FPJ abarcaron los ocho Distritos de Desarrollo Rural (DDR) que hay en Jalisco, sobresaliendo por el número de eventos realizados o apoyos recibidos el 066 Lagos de Moreno y el 065 Zapopan.

En la evaluación del PITT se observó una estrecha relación con el PESPRO (Programa de Extensionismo y Servicios Profesionales) en lo referente a proporcionar servicios de asesoría a grupos organizados, en la organización eventos. Con el programa de Recuperación y Conservación de Suelos (PRYCS) hubo complementación, ya que el PITT apoyó en el análisis de suelos requerido en el PRYCS.

En la evaluación externas de 1999 y 2000 se hizo la recomendación de tener un diagnóstico con las necesidades de transferencia, que sea rector en los criterios de selección de proyectos. Una opinión similar tiene la EEE del programa en 2001, ya que para tener un buen desempeño en el Programa la base de las acciones, sobretodo a mediano y largo plazo, es un buen diagnóstico; no obstante, en la presente evaluación se detectó que aún no se tiene. Un buen paso en este sentido fueron los talleres regionales de priorización realizados en 2001, pero el llamado diagnóstico participativo dista de serlo.

El perfil de los productores es el siguiente: La edad promedio de los 48 entrevistados es de 38.6 años, el 89.6% son del sexo masculino, tienen un nivel de escolaridad de 11 años en promedio y familia formada por 5 miembros. El 35.4% utilizó el apoyo en grupo y el 43.8 dijo pertenecer a una organización de productores. La tenencia del suelo que predomina es la pequeña propiedad, con una superficie de 13.0 hectáreas en total y 26 cabezas de ganado, como promedio en el estado; los productores de la región Altos de Jalisco (DDR 066) cultivan una superficie promedio de mayor tamaño (17.7 hectáreas en promedio) y poseen hatos ganaderos de 34.8 cabezas.

Los apoyos otorgados abarcan los ocho DDR y los 12 CCR del Estado de Jalisco, lo cual indica una cobertura del 100% del territorio estatal; no obstante, no se tienen los datos suficientes para analizar hasta nivel de municipio en todas las actividades.

## **Conclusiones y recomendaciones**

Las principales conclusiones y recomendaciones se refieren a la falta de un diagnóstico que sirva como base para elaborar planes y programas de trabajo a mediano y largo plazo, no obstante que en evaluaciones anteriores se han realizado recomendaciones en el mismo sentido.

En 2001 hubo vinculación del PITT con otros programas de Alianza para el Campo, como ocurrió con el PESPRO y el de Rehabilitación y Conservación de Suelos, aunque en la evaluación no se detectó que tan estrecha fue la relación. Una recomendación que se hace al respecto es que la interacción quede claramente documentada, partiendo de convenios interinstitucionales de las instancias que operan los programas.

En opinión de la EEE se considera importante llevar un seguimiento documental a todos los proyectos de investigación y transferencia de tecnología, no sólo de tipo administrativo, sino de tipo técnico, desde que se recibe la solicitud, el proceso de selección, las notificaciones de aceptación, o de rechazo en su caso; posteriormente, los informes o reportes parciales en las diferentes etapas del proyecto, hasta tener los informes finales.

Una recomendación surgida de la opinión de investigadores y funcionarios es que funcione el Comité de Asesores de la FPJ, cuyas funciones se mencionan explícitamente en los estatutos vigentes: analizar las propuestas de investigación y transferencia de tecnología, proponer las líneas generales de generación y transferencia, identificar la problemática del sector en el estado y elaborar los programas de generación y transferencia de tecnología.

Otras recomendaciones son: Publicar convocatorias para cada tipo de apoyo, con reglas bien definidas y claras del tipo de actividades que son elegibles, criterios de selección, montos máximos y fechas límite; definir y respetar fechas de inicio y de cierre de cada ejercicio anual; y diferenciar entre beneficiarios directos de las actividades apoyadas (los que reciben el apoyo económico o el servicio), indirectos (si solo asisten a eventos donde no hay aportación económica directa al beneficiario: demostraciones, conferencias, talleres, etc.) y potenciales (los que podrían beneficiarse a mediano o largo plazo con la transferencia de tecnología).

La EEE considera un riesgo el hecho de que la Fundación Produce Jalisco sea operadora y ejecutora del Programa, por lo que se recomienda fijar los alcances y objetivos de esta institución como operadora del Programa de Alianza para el Campo, considerando al FACEJ como la instancia adecuada para ello.

# Capítulo 1

## Introducción

### 1.1 Fundamentos legales

La obligatoriedad de realizar la evaluación de los programas de la Alianza para el Campo se establece en el Artículo 64, Fracción IV del Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal de 2001; por su parte, en el documento Reglas de Operación de Alianza para el Campo 2001 se establece que se asignará hasta el 2.5% de los recursos para realizar las evaluaciones de los programas a nivel estatal. Incluso, la evaluación constituye uno de los objetivos del Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (*Objetivo SAGARPA 13 DESRURI*).

Otro documento normativo referente a la evaluación de los programas de Alianza para el Campo es el denominado “Términos de referencia para la evaluación estatal del Programa de Transferencia de Tecnología de Alianza para el Campo 2001”, el cual atiende a lo señalado en los documentos que se citan en el párrafo anterior, y tiene como propósito establecer el alcance y definir el producto esperado de las evaluaciones estatales.

Además, la presente evaluación se apega a lo mencionado en la Licitación Pública Nacional No. 00008036-001-02 publicada por el Fideicomiso de Alianza para el Campo en Jalisco (FACEJ) a través de la Subcomisión Estatal de Evaluación (SEE).

### 1.2 Objetivos de la evaluación

La evaluación se realiza para conocer el desempeño del Programa, el cumplimiento de sus objetivos y el logro de sus metas; además, se busca estimar el impacto generado en términos de criterios clave e indicadores definidos para cada uno de ellos, de tal forma que permita a la sociedad juzgar la trascendencia del programa. Además, la evaluación ayudará a determinar la eficacia del programa nacional al nivel de su operación estatal, lo que contribuirá a la adopción de medidas correctivas o de mejoramiento de su ejecución, con lo cual se fortalecerá el proceso de planeación y programación anual.

Los objetivos de la evaluación fueron:

- Apoyar el diseño y formulación de una política agropecuaria de mediano plazo, con base en las prioridades surgidas de la evaluación de la Alianza para el Campo.
- Proporcionar elementos de juicio para una asignación más eficiente de los recursos entre los distintos programas de la Alianza para el Campo, con la finalidad de incrementar sus impactos.
- Proporcionar medidas correctivas para la operación de la Alianza para el Campo que contribuyan a mejorar su eficiencia operativa, su adecuación al proceso de

federalización y descentralización, la participación de los productores y sus efectos sobre la institucionalidad para el desarrollo agropecuario y rural.

### **1.3 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación**

Se pretende que los resultados de esta evaluación contribuyan a mejorar la toma de decisiones para mejorar el diseño, operación e impacto del programa. Principalmente, mediante el análisis de la información proporcionada por la misma institución que operó el programa, la FPJ, así como la opinión de productores, investigadores y otras personas que recibieron apoyo del programa en 2001; la opinión de funcionarios de diversas instituciones y dependencias gubernamentales relacionadas con el programa; y la información documental de evaluaciones anteriores.

Un aspecto importante que podría reflejar el impacto del programa en la agricultura de Jalisco es la cuantificación del incremento en la producción y productividad en los sistemas y en las unidades de producción; no obstante, debido a la naturaleza de la evaluación no es posible realizar este tipo de evaluación. Por una parte, los resultados de los apoyos que otorga el programa son a mediano y largo plazo, en su mayoría; por otra, el alto número de beneficiarios en eventos de transferencia intermedia y el corto periodo para realizar la evaluación. No obstante, si son de gran importancia los resultados en cuanto a la evaluación de la operación, desde las etapas de planeación y diseño hasta la realización de informes por parte de la entidad que operó el programa.

Por lo anterior, los resultados de la presente evaluación serán de utilidad para las instancias federales y estatales que participan en la planeación, diseño, operación y evaluación del programa de Investigación y transferencia de tecnología de Alianza para el Campo, principalmente, en el estado de Jalisco. Asimismo, a la FPJ, como institución operadora del programa; a los centros e instituciones de investigación y enseñanza, y a las organizaciones de productores.

### **1.4 Temas sobres los que se enfatiza la evaluación**

La evaluación abarcó todas las etapas del programa, desde la planeación hasta los resultados alcanzados y la opinión de los beneficiarios apoyados por las acciones del Programa. Sin embargo, se hace énfasis en dos puntos principales: el desempeño de la FPJ como institución operadora del programa y la pertinencia de las actividades realizadas con relación a las necesidades de generación y transferencia de tecnología en el estado, las demandas de los productores y su relación con las principales cadenas productivas.

## 1.5 Metodología de la evaluación aplicada

El programa de investigación y transferencia de tecnología tradicionalmente tiene un número muy elevado, en el orden de varios miles, de productores beneficiarios, sobretodo en los eventos de transferencia intermedia; por el contrario, son pocos los productores participantes en las actividades de generación de tecnología, donde sólo están los investigadores responsables de proyecto y los productores cooperantes, que facilitan terrenos o instalaciones para realizar algunas actividades de investigación.

De acuerdo con la metodología elaborada por la Unidad de Apoyo de la FAO<sup>1</sup>, los componentes apoyados por el Programa se dividen en cuatro grandes grupos:

- I. Proyectos de investigación. Para generación de conocimiento científico y tecnológico. Evaluar a todos los investigadores responsables de proyecto y a los productores relacionados con la investigación. Si el número de proyectos es mayor a 15, entrevistar a un 10% adicional de los que sobrepasen ese número.
- II. Proyectos de validación. Para validar la tecnología ya generada. Evaluar a todos los investigadores responsables de proyecto y a los productores relacionados con la investigación. Si el número de proyectos es mayor a 15, entrevistar a un 10% adicional de los que sobrepasen ese número.
- III. Proyectos de transferencia intermedia. Participan productores, técnicos o investigadores en calidad de asistentes. Se divide en dos grupos:
  - o Grupo A. Módulos y parcelas demostrativos. Encuestar a 32 productores o técnicos participantes.
  - o Grupo B. Otros eventos de transferencia: Cursos, seminarios, misiones tecnológicas, talleres de trabajo y otros eventos similares. Encuestar a 32 productores o técnicos participantes.
- IV. Otros proyectos. Se incluyen proyectos para desarrollo de infraestructura y gastos de administración para llevar a cabo actividades de investigación y difusión. No se tomarán en cuenta con fines de la presente evaluación.

En los proyectos del Grupo B de transferencia intermedia se eliminaron, antes de tomar la muestra, los cursos y misiones tecnológicas no relacionados directamente con la producción agropecuaria y forestal, sino con aspectos administrativos o de otra índole; también se eliminaron de la muestra los eventos cuyo expediente no incluía relación de participantes ni responsable del mismo. Para la distribución de las unidades de muestro se tomó en cuenta la frecuencia relativa de eventos por Distrito de Desarrollo Rural y subsectores agrícola, pecuario, forestal y multisectorial. La distribución de la muestra se hizo en forma aleatoria tomando como unidad de muestreo al evento realizado, curso o misión tecnológica y dentro de éste se tomó un nombre al azar de entre los participantes en el evento.

En total se realizaron 10 entrevistas a investigadores responsables de proyecto de investigación y 5 técnicos responsables de módulos o parcelas demostrativas; se aplicaron

---

<sup>1</sup> Guía Técnica para la elaboración de informes estatales de evaluación.

encuestas a 17 participantes en módulos y parcelas demostrativas, 17 participantes en misiones tecnológicas y 14 participantes en cursos y talleres. Además se realizaron 14 entrevistas entre funcionarios de instituciones relacionadas con la operación del PITT, como son la Fundación Produce Jalisco y los Consejos Consultivos Regionales, como institución operadora del programa; del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) en la región Pacífico Centro y del Centro Universitario de Ciencias Biológicas de la Universidad de Guadalajara como instituciones ejecutoras; así a funcionarios de la Secretaría de Desarrollo Rural del gobierno del estado, de la Universidad y de la SAGARPA, cuyas actividades y funciones se relacionan directamente con el Programa.

## **1.6 Fuentes de información utilizadas en el informe**

La información utilizada para realizar la evaluación fue recolectada de dos maneras: 1) Directa, por medio de entrevistas y encuestas personales e 2) Indirecta, mediante la consulta a fuentes documentales.

En el primer caso, se consultó información generada por la Fundación Produce Jalisco, el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa sectorial, el Plan Estatal de Desarrollo 2001-2007, la Ley de fomento de la ciencia y la tecnología del Estado de Jalisco y los documentos normativos y operativos de la Alianza para el Campo.

En el segundo caso se realizaron las siguientes:

- Encuestas a productores beneficiados por las actividades de investigación y transferencia de tecnología en el año 2001.
- Entrevistas a investigadores y técnicos responsables de proyectos de investigación y transferencia de tecnología
- Entrevistas a integrantes del Consejo Directivo y Mesa Directiva de la Fundación
- Entrevistas a directivos de centros de investigación e instituciones académicas, que tuvieron apoyo del Programa en el año 2001.
- Entrevistas a funcionarios federales y estatales con cargos relacionados a la investigación y transferencia de tecnología.

Es importante mencionar que no se hizo una Acta de Cierre de Programa. Por parte de la FPJ se proporcionó a la EEE una información inicial, con fecha del 19 de marzo de 2001, la cual posteriormente fue sustituida por el informe denominado *Cierre 2001 – definitivo*, por parte de la propia Fundación, con cuyos datos se hizo la planeación de actividades para realizar la evaluación. Posteriormente, al solicitar información complementaria, como son los nombres de los investigadores responsables y ubicación de proyectos, lista de productores cooperantes y relación de participantes en eventos de transferencia, la información que entregó la FPJ era inconsistente en cuanto al número de eventos apoyados, el financiamiento otorgado y el número de beneficiarios. En los apartados referentes a resultados de la operación del programa se ampliará esta información.

## **1.7 Métodos de análisis de la información**

La información recabada con los cuestionarios para productores beneficiarios se capturó en primer lugar en el sistema diseñado por la Unidad de Apoyo de la FAO México; posteriormente, debido a que se presentaron dificultades en la importación de los datos, se capturó en el programa Excel, en el que fue procesada y preparada para hacer el análisis final con el programa Statistical Analysis System. Los estadísticos obtenidos fueron: frecuencia numérica y relativa, media, y desviación estándar. Éstos se utilizaron para calcular los indicadores y elaborar los cuadros determinados en el documento “Procedimiento para el cálculo de indicadores para evaluar el desempeño del programa.

## **1.8 Descripción del contenido del informe**

El informe inicia con un capítulo introductorio en el que se presentan los fundamentos legales y los objetivos de la evaluación, la metodología utilizada, los métodos de análisis y las fuentes de información utilizadas. Después se hace un diagnóstico del entorno que operó el Programa, con los principales elementos de la política sectorial federal y estatal; se hace una descripción del Programa en el Estado de Jalisco, de su instrumentación y operación y los componentes que se apoyaron.

A continuación se hace la evaluación de la operación del Programa, donde se incluyen las etapas de planeación, los procesos de operación profundizando en los aspectos de investigación y transferencia de tecnología y se presentan conclusiones con respecto a la operación del Programa. Por último se presentan los resultados obtenidos en investigación y transferencia de tecnología y el impacto de las acciones realizadas, para lo cual se analizan los efectos directos e indirectos debidos a la operación del Programa. El informe termina con la presentación de conclusiones y recomendaciones, buscando que sean concretas, de aplicación práctica y que sean útiles.

## Capítulo 2

### Diagnóstico del entorno para la operación del programa

En este capítulo se presentan elementos de referencia tanto para quienes realizaron la evaluación como para los usuarios de la información. Se presentan aspectos básicos de la política gubernamental en los ámbitos federal y estatal con referencia a la investigación y transferencia de tecnología; las diversas instancias locales, estatales y federales que están relacionadas con operación del programa y las principales características del sector agropecuario en el estado en su relación con la investigación y transferencia de tecnología.

#### 2.1 Principales elementos de política sectorial, estatal y federal

##### 2.1.1 Objetivos

Un gran reto que enfrenta el sector agropecuario y forestal es lograr un incremento substancial en la producción y productividad de granos básicos y oleaginosas, los cuales sufrieron un estancamiento en los últimos diez años debido a la reducción de la superficie cosechada, el efecto de condiciones climatológicas adversas, el comportamiento a la baja de los precios de venta al productor, los costos a la alta de los insumos y la inadecuada eficiencia productiva (Programa Sectorial 2001-2006).

El gobierno federal considera que la eficiencia en la producción, los recursos naturales, la diversidad de ambientes y sistemas que se encuentran en el país, requiere de estructuras de apoyo como son: investigación, calidad, inocuidad, financiamiento y comercialización; éstas se dirigen a aspectos específicos fundamentales para tener una buena producción (investigación y calidad) y satisfactores necesarios para el productor y el consumidor (calidad, inocuidad).

##### 2.1.2 Programas que instrumentan la política rural

Con respecto a la investigación, el Plan Sectorial menciona que la investigación científica y tecnológica debe anticipar retos y necesidades que son planteados por los profundos cambios actuales y debe estar acorde a la conformación tan diversa del campo mexicano. Para esto plantea como una parte de su misión el “*aprovechar la ciencia y tecnología en apoyo a la productividad, rentabilidad, competitividad y sustentabilidad del sector y de los servicios ambientales que genera*”, así como “*propiciar siempre el uso racional de los recursos naturales*”. En el apartado referente a investigación y transferencia de tecnología, el Plan Sectorial señala que en los programas de investigación y transferencia de tecnología se establecerán las **prioridades** nacionales, regionales y, en su caso, por cuenca productiva, **basadas en las demandas** de los productores, los programas gubernamentales y otros interesados; asimismo, “*revisar la experiencia operativa de las Fundaciones Produce, a fin*

*de ajustar y consolidar el modelo, incluyendo los correspondientes indicadores de desempeño e impacto”.*

El gobierno federal ha implementado numerosos programas de apoyo al sector agropecuario, entre los cuales destacan los de Alianza para el Campo, distribuidos en las áreas de Fomento Agrícola:

- Programas de desarrollo rural:  
Apoyo al desarrollo rural, Grupos organizados de mujeres en el desarrollo rural y Extensionismo y servicios profesionales (PESPRO).
- Programas de fomento ganadero de apoyo a la producción y servicios:  
Lechero, Apícola, Desarrollo de proyectos agropecuarios integrales, Fomento porcícola, Recuperación de tierras de pastoreo, Mejoramiento genético e Infraestructura básica ganadera.
- Programas de fomento agrícola:  
Mecanización, Cultivos estratégicos, Rehabilitación y conservación de suelos y Tecnificación del riego.
- Programas hidroagrícolas:  
Desarrollo parcelario.  
Uso eficiente del agua y la energía eléctrica.  
Uso pleno de la infraestructura hidroagrícola.  
Rehabilitación y modernización de distritos de riego
- Programa de Investigación y transferencia de tecnología.
- Programa de Promoción de exportaciones
- Programas de Sanidad vegetal y Sanidad Animal

Por su parte, el Programa Sectorial del Plan Nacional de Desarrollo el gobierno federal incluye los siguientes programas de apoyo a las actividades del sector:

- Programa de acuacultura y pesca:  
Aprovechamiento sustentable de los recursos  
Fomento de la actividad pesquera y acuícola  
Seguridad y certidumbre de la actividad
- Programa agrícola:  
Impulso al desarrollo rural  
Desarrollo rural sustentable  
Fomento a la productividad
- Programa pecuario:  
Fomento a la productividad pecuaria  
Impulso a la capitalización de pequeñas unidades de producción  
Seguridad jurídica
- Programas relacionados con alimentación  
Sanidad e inocuidad de productos acuícolas, agrícolas y pecuarios  
Investigación y transferencia de tecnología  
Financiamiento al sector rural  
Comercialización y mercado de los productos  
Información estadística agropecuaria y pesquera.

El gobierno del estado opera diversos programas que incluyen apoyos a la capacitación de productores y la adopción de tecnología adecuada con un enfoque microregional y de conservación de los recursos naturales. Entre otros, excluyendo a los que tienen financiamiento de Alianza para el Campo, están el Programa de Capacitación y Extensión y el de Proyectos Agropecuarios Integrales, dirigidos sobretodo a los productores de bajos recursos.

### **2.1.3 Población objetivo del Programa**

El documento Reglas de la Alianza para el Campo 2001 señala que la población objetivo del Programa son los productores y sus organizaciones económicas, y demás agentes de las cadenas productivas del sector agropecuario y rural, en cada una de las regiones del Estado de Jalisco, que requieran proyectos o acciones específicas de investigación, validación y transferencia de tecnología.

El Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2001-2007 hace explícito el propósito de *“buscar enfocar de manera fundamental el esfuerzo del Gobierno y los productores, hacia el logro de más altos niveles de bienestar de la población, particularmente de los que menos tienen”*, entre los campesinos y quienes viven del campo. El Plan propone un compromiso por el impulso a la competitividad y avanzar en la igualdad en la distribución del valor agregado y el respeto al medio ambiente.

### **2.1.4 Disponibilidad y priorización de recursos**

Asimismo, en el Plan se incluye el desarrollo regional equilibrado y sustentable como uno de los cinco grandes compromisos de gobierno. Se plantea a la región como la categoría fundamental para la planeación, entre otras razones, porque *“en Jalisco ya no se puede pasar por alto que los procesos sociales y productivos que explican esta realidad se organizan ahora en el espacio de las regiones”*.

## **2.2 Contexto institucional en el que se desarrolló el Programa**

### **2.2.1 Instancias estatales y federales en la operación del Programa**

El Programa Alianza para el Campo en Jalisco se instrumentó mediante un convenio celebrado en marzo de 1996 por el Ejecutivo del Gobierno del Estado de Jalisco, la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR cuando se elaboró el convenio, ahora SAGARPA), la Comisión Nacional del Agua como órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Medio Ambiente (SEMARNAP, ahora SEMARNAT. Mediante este el convenio se creó el Fideicomiso de Alianza para el Campo en el Estado de Jalisco (FACEJ), que es el organismo rector para todas las acciones de Alianza para el Campo en la entidad.

La Fundación Produce Jalisco, A.C. es la institución que opera el programa de investigación y transferencia de tecnología en el Estado desde su inicio en 1996. De acuerdo con los estatutos vigentes, las instituciones que integran la FPJ, además de los representantes de los productores, son el Gobierno del Estado, la SAGARPA y el INIFAP.

### **2.2.2 Organizaciones de productores**

La participación de los productores en el Programa se realiza principalmente mediante su integración en los doce Consejos Consultivos Regionales (CCR) de la Fundación Produce. Existe un CCR en cada una de las regiones del territorio estatal, de acuerdo con la actual regionalización en el Estado de Jalisco, en el que participan productores que ya con anterioridad eran líderes en sus comunidades o regiones de origen y que han sido más participativos.

Sin embargo, de acuerdo con la opinión de varios de los funcionarios entrevistados, existen organizaciones de productores que aún no están vinculadas con la FPJ, y grupos de productores que no han participado en las acciones apoyadas. Es notoria la canalización de eventos y apoyos hacia regiones y municipios donde hay mayor organización de los productores, o donde existen líderes técnicos y morales de mayor empuje económico y social.

## **2.3 Contexto en que se desarrollaron las acciones del Programa**

### **2.3.1 Cadenas productivas estratégicas apoyadas por el Programa**

Al respecto, el Estado de Jalisco en la última década ha destacado por su producción agropecuaria, que lo colocan en los primeros lugares en los rubros mencionados en el Cuadro 2-3-1 y en la horticultura orientada a la exportación.

Estos elementos son los que sustentan y justifican la integración de las actividades que conforman las cadenas productivas. En el estado de Jalisco tiene prioridad estratégica el fortalecimiento de todas las obras, servicios y acciones que tengan como objetivo conservar, proteger, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales (Plan Estatal de Desarrollo 2001-2007), de tal forma que todas las actividades de la producción agropecuaria y forestal, que hacen un uso directo de los recursos naturales, quedan comprendidas en esta prioridad.

En el Plan se incluyen varias estrategias y líneas de acción en este sentido, en particular la *Estrategia 3.3 Promover un desarrollo económico con criterios de integración regional y articulación de cadenas productivas*, cuyas líneas de acción incluyen entre otros puntos, la capacitación técnica de productores y la transferencia de tecnología.

**Cuadro 2-3-1 Principales productos agropecuarios en el Estado de Jalisco**

Producto	Unidad de Medida	Producción Nacional	Producción Jalisco	%	Lugar
Leche de bovino <sup>1</sup>	Miles de L	9,189,600	1,524,735	16.6	1°
Carne de bovino en canal <sup>2</sup>	Miles de Ton	1,380	203	14.7	1°
Carne de bovino en pié <sup>2</sup>	Miles de Ton	2,610	394	15.1	1°
Carne de porcino <sup>1</sup>	Miles de Ton	1,035	198	19.1	1°
Huevo para plato <sup>3</sup>	Miles de Ton	1,750	531	30.3	1°
Maíz para grano/Sup. <sup>4</sup>	Hectáreas	7,632,535	720,767	9.4	2°
Maíz para grano/Prod. <sup>4</sup>	Miles de Ton	13,113	2,092	16.0	2°
Maíz forrajero/Sup. <sup>4</sup>	Hectáreas	270,142	66,594	24.7	1°
Maíz forrajero/Prod. <sup>4</sup>	Miles de Ton	4,518	1,096	24.3	1°

<sup>1</sup> Datos del año 2000<sup>2</sup> Datos de 1998<sup>3</sup> Datos de 2000. Incluye carne de pollo y de gallina que cumplió su ciclo productivo.<sup>4</sup> Datos de 1999.

FUENTE: UDG-CUALTOS, con información del Centro de Estadística Agropecuaria, SAGARPA, México.

### 2.3.2 Población involucrada

En el Estado de Jalisco la población con ocupación principal está en el sector de Agricultura, Ganadería, Aprovechamiento forestal, Caza y pesca (Sector primario) es de 236,926 personas, que representan el 10.0% de la población total ocupada en el estado; el producto interno bruto correspondiente a este sector representa el 7.49% del PIB estatal (datos del INEGI, correspondientes al año 2000).

La población jalisciense en el medio rural se encuentra muy dispersa, ya que 1.2 millones de personas se distribuyen en más de ocho mil localidades menores de cinco mil habitantes. En el Plan Estatal de Desarrollo se menciona entre otros puntos la necesidad de emprender un intenso esfuerzo para el desarrollo agroindustrial de la entidad, enfocado a la diversificación y sustitución de cultivos; a la promoción de inversiones privadas nacionales y extranjeras en asociación con campesinos y productores locales.

### 2.3.3 Demanda tecnológica involucrada

En 2001 la Fundación Produce Jalisco organizó una serie de 12 talleres regionales de priorización, en los doce Centro Consultivo Regionales, con el objeto de definir las actividades primordiales agrícolas, pecuarias, forestales y acuícolas en las regiones del estado, cuyo resultado fue un documento denominado Diagnóstico Participativo del Estado de Jalisco. A grandes rasgos, las demandas tecnológicas de los productores se refieren a los sistemas de producción que existen en cada región, los cuales son la fase inicial de una cadena productiva.

Además de las demandas que se desprenden de la problemática expuesta por productores y técnicos en el Diagnóstico Participativo, deben tomarse en cuenta las demandas expuestas

en el Plan Estatal de Desarrollo, en orden de realizar actividades que involucran investigación, transferencia de tecnología y cambios tecnológicos; entre otros aspectos, se mencionan los enfocados a la protección de los recursos naturales, con la participación de investigadores y productores agropecuarios; promover las potencialidades de cada región y promover un desarrollo económico con criterios de integración regional y articulación de cadenas productivas<sup>2</sup>.

### **2.3.4 Instituciones e infraestructura disponible**

En el Estado de Jalisco existen varias instituciones y centros de enseñanza, investigación y servicio que participan o han participado en la generación, validación y transferencia de tecnología con apoyo de la FPJ. Destacan el Centro de Investigación Regional Pacífico Centro (CIRPAC), dependiente del INIFAP, tanto por el personal altamente capacitado como por su infraestructura física en cuatro campos experimentales distribuidos en diversas regiones agroecológicas del estado, un campo experimental en Colima y uno en Nayarit, que han participado en investigaciones regionales; la Universidad de Guadalajara (UDG), principalmente por la investigación que se realiza en los Centros Universitarios de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, de la región Los Altos (CUALTOS) y de la región Costa Sur, en los que se encuentra personal con amplia experiencia en docencia e investigación e instalaciones adecuadas para investigación y docencia, tales como laboratorios, herbarios y campos experimentales.

Además, han participado el Centro de Investigaciones Pecuarias del Estado de Jalisco, que tiene el apoyo de la Unión Ganadera Regional de Jalisco y del INIFAP; el Centro de Investigación y Asistencia Técnica del Estado de Jalisco; la Unidad Regional de Occidente de la Universidad de Chapingo; el Centro de Investigación y Estudios en Antropología Social y el Consejo Mexicano de Investigación y Desarrollo de Productos Naturistas, A.C. y el Comité Estatal de Sanidad Vegetal.

### **2.3.5 Factores que condicionaron la operación del programa**

El aspecto financiero es un factor que condicionó la operación de la FPJ en 2001, dado que al haber un recorte del presupuesto aprobado se provocó la disminución del apoyo otorgado a las actividades de investigación y transferencia de tecnología, ya que sólo se ejercieron dos terceras partes de los montos aprobado en el Anexo Técnico del Programa. La misma situación se presentó en los fondos federales, estatales y los aportados por los productores (Ver Cuadro de la sección 3.1.3).

Otro factor que condicionó la operación del Programa fue producto de la intención de la FPJ de realizar una serie de reuniones (como se mencionó en el apartado 2.3.3) para detectar las principales actividades primarias de la producción, la problemática de cada sector demandas tecnológicas y las demandas tecnológicas en cada región.

---

<sup>2</sup> Estrategias 2.1, 3.2 y 3.3 del Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2001-2007.

## **Capítulo 3**

### **Características del Programa en el Estado**

En este capítulo se hace una descripción del Programa en Jalisco, en la que se incluyen los objetivos, problemática, presupuesto, componentes y beneficiarios; se mencionan los antecedentes y la evolución del Programa en el estado, la cadenas productivas estratégicas y los proyectos que se desarrollaron, los componentes que fueron apoyados, las metas físicas y financieras del programa y su cobertura geográfica.

#### **3.1 Descripción del programa**

##### **3.1.1 Objetivos**

El Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología tiene como objetivo desarrollar investigación y transferir tecnología conforme a la demanda de productores y demás actores de las cadenas productivas, de tal manera que estas acciones contribuyan efectivamente a resolver los principales problemas técnicos y económicos que enfrentan (documento Términos de Referencia).

##### **3.1.2 Problemática**

La problemática atendida por parte del Programa fue la que se ha detectado en los principales sistemas de producción agrícolas y pecuarios; hubo una mínima cantidad de eventos relacionados con los subsectores forestal y acuícola. De manera general, el apoyo para eventos de transferencia intermedia, como son misiones tecnológicas, cursos y talleres, se otorgó a medida que fueron recibidas las solicitudes, sin atender a la problemática relacionada con el apoyo.

Sin embargo, en la evaluación se observó una tendencia de la FPJ para dirigir sus esfuerzos a proyectos que incidan no sólo en los problemas, sino en la superación integral de las personas relacionadas con el desarrollo rural. Es decir, que los proyectos tengan objetivos y metas medibles, tiendan a incrementar productividad, rentabilidad y competitividad y estén integrados tomando en cuenta su inserción en cadenas productivas.

##### **3.1.3 Presupuesto**

En el Cuadro 3-1-3 se reportan los montos aprobados en el Anexo Técnico, de origen federal, estatal y de productores, así como los montos ejercidos en el 2001 por la Fundación Produce Jalisco.

**Cuadro 3-1-3 Presupuesto programado y ejercido por la Fundación Produce Jalisco en 2001 (miles de pesos)**

Concepto	Origen de aportaciones			Total
	Federal	Estatad	Productores	
Presupuesto programado	9,500.0	6,976.6	7,485.0	23,961.6
Presupuesto ejercido	6,378.9	4,684.6	5,199.6	16,263.1
Porcentaje	67.2	67.2	69.5	67.9

Fuente: UDG-CUALTOS, con datos del Anexo Técnico (presupuesto programado) e informes de FPJ (presupuesto ejercido).

Un aspecto que llama la atención es que solamente se ejerció el 67.9 del total del presupuesto programado.

### 3.1.4 Beneficiarios

En opinión de la EEE, es necesario diferenciar entre los diferentes tipos de beneficiarios del Programa que pueden existir, de acuerdo al tipo de apoyo o servicio que reciban. Así, se tienen los beneficiarios que reciben el apoyo, económico o en especie, en forma directa, y que fue solicitado expresamente para un fin específico mediante un proyecto, con lo cual adquieren la obligación de entregar un reporte al término del evento. Otro tipo de beneficiarios son quienes reciben como apoyo información oral o escrita, tal como los asistentes a eventos demostrativos, conferencias y reuniones; no requieren hacer solicitud previa, ni siquiera tienen la obligación de registrarse ya que participan en forma voluntaria. Y un tercer caso son los beneficiarios potenciales, que en ocasiones son incluidos únicamente como un número más, no con nombre y apellido, y no se enteran de su inclusión en la relación de beneficiarios de alguna actividad.

Lo anterior es pertinente debido a los grandes números presentados por los operadores de programas como los de Alianza para el Campo y por los beneficiarios directos de estos programas. En el caso específico del informe de la FPJ, en el que inicialmente se reportó como total a más de 32 mil beneficiarios<sup>3</sup>, en un documento posterior<sup>4</sup> se reportan más de 71 mil beneficiarios y en otros reportes se informa un número diferente. Es obvio que al actualizar la información ocurren cambios en los números; sin embargo, aún así son datos que en algunos casos no tienen base, sobretodo porque no existen listados ni siquiera de algunos eventos donde se solicita registro de participantes. Además de que, como se analiza en el otro 3.6, se incluyen en el total los beneficiarios de proyectos que no fueron apoyados en 2001.

Utilizando la información de la propia FPJ, después del análisis realizado se estimó el número de beneficiarios del programa en 51,506; no obstante, en la EEE se tiene la opinión de que se incluyeron a beneficiarios potenciales en los reportes de la institución ejecutora del Programa.

<sup>3</sup> En el Anexo I-A de la Convocatoria para la contratación de evaluación externa, Subcomité Estatal de Evaluación del FACEJ, con fecha de abril de 2001.

<sup>4</sup> Informe denominado Cierre-2001-Definitivo, de la Fundación Produce Jalisco, con fecha de junio del 2001.

### **3.1.5 Componentes**

En el Anexo Técnico se mencionan siete componentes en el Programa, mismos que son mencionados en los informes de la FPJ:

- Proyectos regionales y estatales,
- Eventos de validación, demostración, difusión y capacitación especializada,
- Equipo,
- Infraestructura de campos experimentales,
- Aportaciones a la COFUPRO,
- Gastos de operación, y
- Gastos de evaluación.

### **3.2 Antecedentes y evolución del programa en el estado**

El Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología (PITT) en Jalisco inició en 1996, el mismo año en que fue fundada la Fundación Produce Jalisco, A.C. como organismo encargado de apoyar las actividades de investigación agropecuaria y forestal del INIFAP y de contribuir al desarrollo científico y tecnológico del sector agropecuario y forestal, mediante el impulso a la generación y transferencia de tecnología y la formación de recursos humanos. Hasta el año 2000, este Programa recibió la denominación de Transferencia de Tecnología y en 2001 ya es llamado de Investigación y Transferencia de Tecnología.

Los componentes apoyados por el Programa han experimentado algunos ajustes desde la puesta en marcha del mismo. En términos generales, el Programa inició con tres grandes grupos de apoyos, a saber: Proyectos de generación, validación y transferencia de tecnología, Demostración, difusión y capacitación especializada y Equipo y gastos de administración. En 1999 hubo una modificación para diferenciar entre proyectos regionales y estatales de investigación, con el objeto de lograr una coordinación de esfuerzos en el plano regional a través del Sistema de Investigación Regional José María Morelos (SIMORELOS), que involucra a otras entidades federativas; al mismo tiempo la transferencia de tecnología se incluye en el segundo componente, por la afinidad de esta función con las tareas de demostración, difusión y capacitación. Por último, se añadió el componente de Infraestructura de campos experimentales, para respaldar las actividades del INIFAP.

Desde su inicio, la operación del Programa ha sido operada por la FPJ, la cual inicialmente se apoyó en el INIFAP para la definición de programas de trabajo y para la ejecución de los proyectos de investigación. En las Reglas de Operación del Programa de Transferencia de Tecnología se mencionó que el 50% de los recursos se canalizaran al INIFAP con la finalidad de aprovechar las ventajas comparativas de dicha institución; asimismo, se añadió que ésta institución o un grupo técnico especializado participaría en la dictaminación de los proyectos recibidos por la Fundación Produce. En 2000 y 2001 sólo existe una recomendación para que el 50% de los recursos se otorguen al INIFAP.

Los montos programados y ejercidos por el Programa en Jalisco, en 2001 fueron superiores 4.6 y 3.0 veces, respectivamente, en relación al presupuesto de 1996 cuando inició el Programa (Cuadro 3-2).

**Cuadro 3-2 Presupuesto programado y ejercido para el Programa (miles de pesos)**

<b>Año</b>	<b>Programado</b>	<b>Ejercido</b>
1996	5,175.0	5,475.0
1997	8,663.0	7,000.0
1998	8,700.0	7,988.1
1999	9,960.0	10,309.7
2000	13,538.4	13,722.4
2001	23,961.6	16,263.1

Fuente: UDG-CUALTOS, con base en Informe de la evaluación estatal del Programa 2000 (datos de 1996 a 2000); Anexo Técnico, presupuesto programado en 2001; y FPJ, presupuesto ejercido en 2001.

Por otra parte, las instituciones ejecutoras se han incrementado a partir de 1996, cuando sólo participó el INIFAP en la ejecución de proyectos de investigación. En 2000 participaron cinco instituciones, incluyendo a la propia FPJ y en 2001 participaron las siguientes: El INIFAP, la Fundación Produce Jalisco, el Consejo Mexicano de Investigación y Desarrollo de Productos Naturistas, el Comité Estatal de Sanidad Vegetal en Jalisco (CESAVEJAL) y la Unión Ganadera Regional de Jalisco.

### **3.3 Instrumentación y operación del programa anual de trabajo**

La operación del programa por parte de la Fundación Produce Jalisco se realiza de manera general, de acuerdo, con lo planteado en las Reglas de Operación de Alianza para el Campo 2001; no obstante, en la evaluación se detectaron algunas faltas con respecto a los requisitos de elegibilidad mencionados en dicho documento, como son:

- No se asigna un folio a todas las solicitudes
- Son pocas las que incluyen el CURP de las personas solicitantes
- Al Consejo Directivo de la Fundación sólo se someten las solicitudes que incluyen un financiamiento alto.
- Las solicitudes rechazadas no se entregan al Comité Técnico del FACEJ.
- No se informa a los solicitantes por escrito cuando no es aprobado el apoyo.

Es entendible que para agilizar la tramitación y dar una respuesta rápida a los solicitantes, no se cumplan algunos de los puntos mencionados en las Reglas de Operación, sobretudo cuando los montos solicitados son mínimos (en el punto 4.2.9 se amplía esta información); sin embargo, es necesario mencionar esta situación.

### **3.4 Cadenas productivas estratégicas y proyectos a desarrollar**

Aunque los apoyos otorgados por el Programa abarcaron todas las etapas de las cadenas productivas, desde la producción primaria hasta la comercialización, no fue con base en alguna estrategia definida debido a que la FPJ no cuenta con un programa o plan de trabajo a mediano y largo plazo. La mayor parte de los proyectos de investigación (18 de 22) se refieren a la etapa de producción primaria, uno a postcosecha y tres abarcan varias etapas de las cadenas productivas; el 98% de las parcelas y módulos demostrativos pertenece a la etapa de producción. Algo similar ocurrió en el análisis de los cursos de capacitación y las misiones tecnológicas.

#### **3.4.1 Criterios de elegibilidad de los proyectos**

Dentro de la información proporcionada a la EEE no se menciona la existencia de criterios de elegibilidad de los proyectos que solicitan apoyo de la FPJ. En el punto 3.3 se hizo referencia a lo señalado por las Reglas de Operación de Alianza para el Campo 2001 y lo detectado en la presente evaluación.

#### **3.4.2 Criterios de selección de los proyectos**

Una aspecto importante detectado en funcionarios e investigadores entrevistados es el desconocimiento de los criterios de selección que aplica la FPJ (el 50% de las posibles respuestas fueron en este sentido). Entre los que mencionaron alguna de las opciones que aparecen en el cuestionario para Otros actores del Programa y para Investigadores responsables de proyecto, el 14.7% (5 de 34 posibilidades) mencionaron que la selección se hace con base en las prioridades tecnológicas regionales, productivas y sociales.

De acuerdo con lo mencionado por funcionarios de la FPJ, ésta las solicitudes de apoyo para proyectos de investigación, validación y transferencia de tecnología deben cumplir los siguientes criterios de selección:

- Apoyo de productores. Nombres y firmas de productores que apoyan el proyecto, principalmente organizados en asociaciones formalmente constituidas.
- Demandas de productores. Todos los proyectos que soliciten apoyo deben tener como base las demandas y necesidades de productores y especificar claramente la problemática que se resolverá con los resultados
- Fondos concurrentes. Un requisito indispensable para otorgar el apoyo es que toda solicitud incluya otras aportaciones económicas.
- Visto bueno del CCR. Toda solicitud deberá hacerse en el Consejo Consultivo Regional respectivo, donde se dará trámite en caso de que proceda la solicitud.

### 3.5 Componentes de apoyo

Se menciona en las Reglas de Operación que se otorgarán apoyos gubernamentales federales y estatales, a partes iguales, para: proyectos de investigación, eventos de validación, demostración, difusión y capacitación especializada; y para gastos de administración, equipo e infraestructura para la realización de los proyectos y eventos.

Retomando lo anterior, en el Anexo Técnico del Programa se enlistan siete componentes de apoyo para el 2001:

- Proyectos: regionales y estatales
- Eventos de validación, demostración, difusión y capacitación especializada
- Equipo
- Campos experimentales
- Aportación a la COFUPRO
- Gastos de Operación
- Gastos de Evaluación

### 3.6 Metas físicas y financieras programadas y realizadas

#### 3.6.1 Metas físicas

Los datos de metas físicas ejecutadas que se reportan en el Cuadro 3-6-1-1, tomadas de la información proporcionada por la FPJ, fueron modificadas con base en los resultados de la evaluación, con lo que se redujeron el número de proyectos regionales de ocho a cinco y los estatales de 13 a siete; lo mismo ocurrió con el número de beneficiarios, que al final fueron estimados en 51,506 en total (en el punto 3.1.4 se abordó este aspecto).

**Cuadro 3-6-1-1 Metas físicas programadas y obtenidas en el 2001**

Componente	Unidad de Medida	Programado		Ejecutado	
		Número	Beneficiarios	Número	Beneficiarios
Proyectos de investigación Regionales	Proyecto	8	800	12	25100
Estatales	Proyecto	7	5500	13	5500
Eventos de validación, demostración, difusión y capacitación especializada	Evento	375	40100	396	40986
Equipo		65		65	
Campos experimentales		4		3	
<b>Totales</b>		<b>458</b>	<b>46400</b>	<b>489</b>	<b>71586</b>

Fuente: UDG-CUALTOS, con información del Anexo Técnico (programado) y Fundación Produce Jalisco (ejecutado).

El trabajo de campo de la evaluación se programó y se inició con base en la información que fue proporcionada a la EEE como final por parte de la FPJ en el documento electrónico Cierre-2001-Definitivo, ya que no hubo Cierre de Programa. Sin embargo, al iniciar las entrevistas con investigadores responsables de proyecto se encontró que hubo proyectos que se incluyeron entre los que recibieron apoyo y en realidad éstos habían sido suspendido. Después de analizar la información proporcionada en fechas previas, se detectó que se estaban reportando eventos que en realidad no fueron apoyados. En el Cuadro 3-6-1-2 se muestra el número de eventos apoyados tal como reportó la FPJ en diferentes fechas.

**Cuadro 3-6-1-2 Metas físicas programadas, reportadas en diferentes fechas y modificadas de acuerdo a resultados de la evaluación**

Componente	Programadas (Anexo Técnico)		Informe Cierre-2001-definitivo		Informe 19-Marzo		Modificadas	
	Núm	Benef.	Núm	Benef.	Núm	Benef.	Núm	Benef.
Proyectos de investigación Regionales Estatales	8	800	12	25100	12	7625	5	7625
	7	5500	13	5500	3	3220	7 <sup>2</sup>	3220
<b>Subtotal Proyectos</b>	<b>15</b>	<b>6300</b>	<b>25</b>	<b>30600</b>	<b>15</b>	<b>10845</b>	<b>12</b>	<b>10845</b>
Misiones tecnológicas			82	1317	64	1211	82	1317
Proy. transferencia de téc.			26	885	26	630	26	560
Proyectos especiales			2	121	3	136	2	121
Parcelas demostrativas			44	12030	30	11380	32	12030
Capacitación y eventos especiales, Difusión y diseño			242	26633	215	15170	242	26633
<b>Subtotal Transf. Interm.</b>	<b>375</b>	<b>40100</b>	<b>396</b>	<b>40986</b>	<b>338</b>	<b>28527</b>	<b>384</b>	<b>40661</b>
<b>Total<sup>1</sup></b>	<b>489</b>	<b>46400</b>	<b>489</b>	<b>71586</b>	<b>353</b>	<b>39372</b>	<b>464</b>	<b>51506</b>

<sup>1</sup> Incluye lo correspondiente a los componentes Equipo e Infraestructura de campos experimentales, que no se muestran en el Cuadro.

<sup>2</sup> Aún esta cifra se modificó posteriormente.

Fuente: UDG-CUALTOS, con información de la Fundación Produce Jalisco.

### 3.6.2 Metas financieras

Las metas financieras del 2001 que se muestran en el Cuadro 3-6-2 son las que reporta la institución operadora del Programa.

**Cuadro 3-6-2 Metas financieras programadas y ejecutadas en el 2001**

Componente	Programado (miles de pesos)				Ejecutado (miles de pesos)			
	Federal	Estatal	Produc.	Total	Federal	Estatal	Produc.	Total
Proyectos de investigación								
Regionales	503.5	369.8	427.8	1301.1	86.8	63.7	73.7	224.2
Estatales	1140.0	837.2	989.2	2966.4	670.6	492.5	581.9	1745.0
Eventos de validación, demostración, difusión y capacitación especializada	6139.8	4509.0	5207.6	15856.5	4585.5	3369.8	4178.9	12137.2
Equipo	836.0	613.9	623.2	2073.1	224.2	164.7	167.1	556.0
Infraestructura de Campos Experimentales	215.6	158.3	237.1	611.1	180.0	132.1	197.9	510.0
Aportación a la COFUPRO	142.5	104.6		247.1	95.7	70.3		166.0
Gastos de operación	285.0	209.3		494.3	295.7	217.1		512.8
Gastos de evaluación	237.5	174.4		411.9	237.5	174.4		411.9
<b>Totales</b>	<b>9500.0</b>	<b>6976.6</b>	<b>7485.0</b>	<b>23961.6</b>	<b>6378.9</b>	<b>4684.6</b>	<b>5199.6</b>	<b>16263.1</b>

Fuente: UDG-CUALTOS, con información del Anexo Técnico (programado) y Fundación Produce Jalisco (ejecutado).

Los datos anteriores muestran que los montos ejercidos son menores (67.9% del total programado) que los programados y aprobados en el Anexo técnico. Al analizar la información desglosada, se determinó que en los apoyos para eventos de investigación y transferencia de tecnología se ejerció el 71.1% del presupuesto aprobado; sin embargo, el rubro con menor ejercicio fue el de investigación, con solo el 46.1%. Por el contrario, en el componente denominado “Capacitación y eventos especiales, Difusión y diseño” se ejerció un poco más que lo programado (106.3%).

**3.7 Cobertura geográfica del programa**

Las actividades realizadas por la FPJ abarcaron los ocho Distritos de Desarrollo Rural que hay en Jalisco (Cuadro 3-7).

**Cuadro 3-7 Eventos apoyados en cada región del Estado de Jalisco**

Componente o apoyo	Distritos de Desarrollo Rural <sup>1</sup>							
	065	066	067	068	069	070	071	072
Proyectos de investigación	3	0	0	2	0	0	0	0
Parcelas y módulos demostrativos	3	15	3	1	0	3	4	2
Misiones tecnológicas	17	13	9	7	4	4	10	6
Cursos de capacitación técnica	13	20	12	5	1	4	5	9
	36	48	24	15	5	11	29	17

<sup>1</sup> DDR's: 065 Zapopan, 066 Lagos de Moreno, 067 Ameca, 068 Tomatlán, 069 El Grullo, 070 La Barca, 071 Cd. Guzmán y 072 Colotlán.

Fuente: UDG-CUALTOS, con datos de la Fundación Produce Jalisco, 2001.

En el Cuadro se incluyen únicamente los eventos que fueron tomados en cuenta para realizar la evaluación. El total de cursos de capacitación fue de 107 y las misiones tecnológicas fueron 82; los proyectos estatales se incluyen en el DDR donde se encuentra el área de aplicación potencial de los resultados; asimismo, no se incluyen los proyectos de ámbito regional, cuya área de acción es de dos o más estados.

## Capítulo 4

### Evaluación de la operación del programa

#### 4.1 Planeación del programa

##### 4.1.1 Complementariedad con la política sectorial estatal

La Fundación Produce Jalisco ha basado la operación del programa de investigación y transferencia de tecnología en las regiones del estado, como se demuestra por lo estructura de los Consejos Consultivos Regionales. En este aspecto existe una total coincidencia con lo expuesto por el gobierno estatal quien menciona que *“la premisa central del Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2001-2007: no puede haber desarrollo estatal sin desarrollo regional”*<sup>5</sup>.

La importancia que da el gobierno estatal a la investigación se manifiesta, entre otra formas, por la expedición de la Ley de Fomento a la Ciencia y la Tecnología del estado de Jalisco (publicada el 6 de mayo de 2000), mediante la cual se crea al Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECYTJAL) y se instituye un Programa estatal como instrumento rector de la ciencia y la tecnología en el estado. La inclusión de los temas agropecuarios en las acciones derivadas de esta Ley queda implícita al contemplar un representante de la SAGARPA para integrar la Comisión Consultiva del COECYTJAL.

##### 4.1.2 Complementariedad con otros programas de la Alianza

Dentro de las acciones apoyadas por el PITT hubo una estrecha relación con el PESPRO, en lo referente a proporcionar servicios de asesoría a grupos organizados que recibieron apoyo del PITT, en la organización de cursos de capacitación y reuniones para realizar el diagnóstico participativo, entre otras acciones.

Con el programa de Recuperación y Conservación de Suelos (PRYCS), como apoyo para el análisis de suelos requerido para dar el apoyo en este programa. Asimismo, hubo complementariedad de acciones en la promoción de labranza mínima por el PITT y el apoyo del PRYCS para adquisición de sembradoras de este tipo; una situación similar ocurrió con la cosecha de caña en verde. En este último caso, además se incluyó un proyecto de investigación para evaluar el impacto agroecológico de la cosecha mecanizada en verde y la incorporación de residuos de caña.

---

<sup>5</sup> Documento citado, p. 36.

#### **4.1.3 Uso de diagnósticos de demandas tecnológicas y evaluaciones previas**

Durante la evaluación se detectó cierto distanciamiento y divergencia en las acciones realizadas por la FPJ y el INIFAP, lo cual se ve reflejado en el poco uso que se ha hecho por parte de la Fundación de la información y la experiencia que tiene el INIFAP, como es el caso de los diagnósticos por sistema-producto, los estudios de potencial productivo y el método de productor experimentador como herramienta para transferir tecnología.

En la evaluación externas de 1999 y 2000 se hizo la recomendación de tener un diagnóstico con las necesidades de transferencia, que sea rector en los criterios de selección de proyectos. Una opinión similar tiene la EEE del programa en 2001, ya que para tener un buen desempeño en el Programa la base de las acciones, sobretodo a mediano y largo plazo, es un buen diagnóstico; no obstante, en la presente evaluación se detectó que aún no se tiene. Un buen paso en este sentido fueron los talleres regionales de priorización realizados en 2001, pero el llamado diagnóstico participativo dista de serlo.

Otras recomendaciones que se hicieron en 1999 y 2000 se refieren al control de beneficiarios participantes en eventos y a la difusión del programa para que sus beneficios lleguen en mayor proporción a productores de bajos recursos. La misma situación se detectó en la presente evaluación.

#### **4.1.4 Realización de actividades para identificar la demanda tecnológica**

Como se mencionó en el punto anterior, en 2001 se realizaron una serie de reuniones en cada CCR con el objeto de hacer una priorización de problemas por subsector: agrícola, pecuario, forestal y acuícola. Otras actividades que facilitan la detección de demandas son las reuniones que se realizan periódicamente en los CCR y en la sede de la FPJ, debido a que la mayoría de los integrantes del Consejo Directivo y todos los directivos de los CCR son productores.

#### **4.1.5 Objetivos, metas y programación de actividades**

En la evaluación no se encontró información referente a la planeación anual de las actividades del Programa, especificando objetivos y metas por cada componente de apoyo.

#### **4.1.6 Focalización: actividades, regiones, beneficiarios y apoyos diferenciados**

En el Cuadro 3.7 citado en un apartado previo, que muestra la cobertura geográfica de las acciones realizadas en mayor número, se observa la gran diferencia en cuanto a los apoyos que hubo en los ocho DDR del estado, contrastando el 066-Lagos de Moreno donde hubo 68 eventos con el 069-El Grullo con sólo 5 eventos. Esta diferencia se explica en parte por la cantidad y valor de producción, aunque no por el número de productores en cada DDR.

## **4.2 Procesos de operación del programa en el estado**

### **4.2.1 Operación en el marco de la política de federalización**

Es notorio que las actividades apoyadas por la FPJ se realizan en todo el territorio estatal y han participado productores de las 12 regiones y ocho DDR. Además de la regionalización de sus operaciones a través de los CCR, son pocas las actividades que se concentran en la sede dentro de la zona urbana de Guadalajara. Así, los diez proyectos de investigación que recibieron apoyo tiene su sede en alguna de las regiones del estado; proyecto Redes agroclimáticas, ejecutado por la FPJ, se realiza en las regiones Ciénega, Sur y Costa Sur; el Agrocentro se ubica en Ciudad Guzmán y el 80% de los cursos tuvieron como sede alguna de las regiones y los que se ofrecieron en Guadalajara fueron principalmente de carácter administrativo.

### **4.2.2 Participación de productores y técnicos en la operación**

Debido a la estructura de la Fundación Produce y los Consejos Consultivos Regionales, es común la integración de los productores en la planeación y en la operación de las actividades, sobretodo los que están organizados en asociaciones de producción. De los productores que participaron en el Programa, 54.17% manifestaron que la razón para participar fue la de aprender nuevas técnicas de producción.

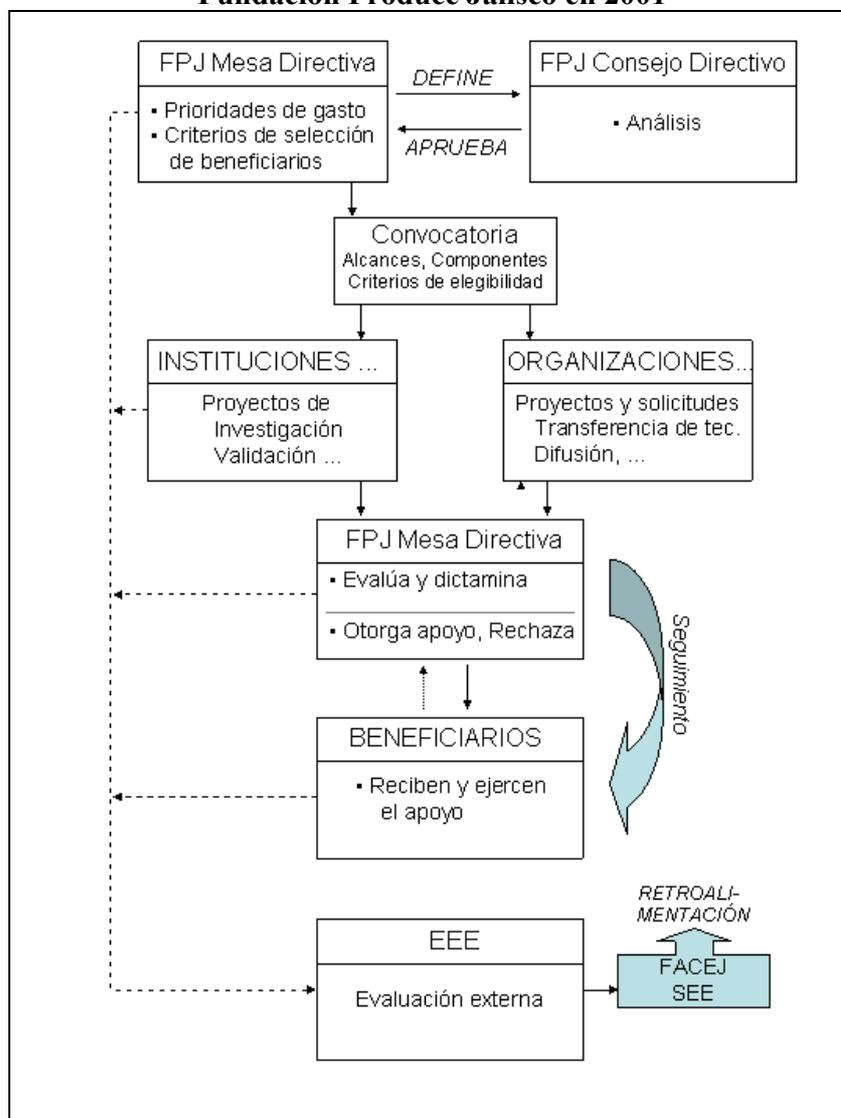
Por su parte, la participación de técnicos e investigadores durante 2001 se dio principalmente en los talleres del diagnóstico participativo.

### **4.2.3 Estructura organizativa**

En la Figura 4-2-3 se muestran los principales procesos de la instrumentación del programa por la Fundación Produce Jalisco en 2001, de acuerdo con los datos detectados en la evaluación.

Es conveniente resaltar que a partir de 2002 la FPJ inició la implementación de un esquema claro y bien definido de los procesos para la operación de la institución, con el cumplimiento del cual se evitarán muchas de las deficiencias detectadas en la presente evaluación.

**Figura 4-2-3 Diagrama de procesos de la Fundación Produce Jalisco en 2001**



Fuente: UDG-CUALTOS, con información obtenida en la evaluación.

#### 4.2.4 Difusión del programa

En 2001 fue mínima la difusión del Programa por parte de la institución operadora. En las encuestas realizadas, el 31.2% de los productores dijeron que se enteraron del Programa por medio de compañeros, el 20.8 se enteraron en reuniones con funcionarios y el 14.6% por visitas de técnicos de otros programas. Ninguno de los productores encuestados se enteró por medios de comunicación masiva (periódicos, radio o televisión) o por algún medio impreso (carteles o folletos).

La comunicación a los investigadores fue por medio de los funcionarios de la propia institución.

#### **4.2.5 Gestión de solicitudes de apoyo a proyectos**

El 91.7% de los funcionarios entrevistados opinó que el criterio que se aplica en la gestión de solicitudes de apoyo para proyectos es tener la autorización por el Consejo Directivo y su integración al programa de trabajo de la Fundación; en tanto que el 80% de los investigadores seleccionó la opción "Otro". Algunos de ellos aceptaron abiertamente no saber cuales son los criterios que se aplican en la gestión de las solicitudes de apoyo.

En opinión de seis funcionarios y cinco de los investigadores entrevistados, no ha funcionado un Comité Técnico que dictamine con respecto a los proyectos de investigación que se envían a la FPJ para solicitar financiamiento; tres investigadores de otras instituciones dijeron no saber como se realiza el trámite de selección de proyectos.

De acuerdo con los estatutos vigentes de la FPJ, ratificados ante Notario Público el 6 de octubre de 1999, el órgano responsable de estas funciones es un Comité Asesor que estará integrado por un representante de cada una de las instituciones de investigación y enseñanza superior agropecuaria y forestal del Estado, oficiales y privadas; será dirigido por un Presidente electo por los miembros de dicho Comité y un representante del INIFAP los apoyará como Secretario Técnico del mismo.

#### **4.2.6 Solicitudes recibidas y atendidas**

No se lleva el registro de las solicitudes que se reciben para apoyo de actividades de transferencia intermedia.

En 2001 no hubo convocatoria para proyectos de investigación y validación, sino que fueron presentadas de manera eventual; así, en agosto de ese año el CIRPAC-INIFAP presentó 32 proyectos de investigación, elaborados con base en la problemática analizada y priorizada en los talleres regionales (descritos en apartados anteriores de este informe) en opinión de los funcionarios del INIFAP entrevistados, de los cuales hasta el mes de julio de 2002 no hubo respuesta de manera oficial. En opinión de los funcionarios de la FPJ entrevistados, la causa por la que no se otorgó el apoyo fue que los proyectos no estaban apoyados por productores, son proyectos a los que ya se apoyó anteriormente y se presentaron nuevamente sin hacerles ninguna modificación; y que si se notificó al representante del INIFAP en Jalisco el porqué del rechazo, aunque esto no se hizo por escrito.

#### **4.2.7 Solicitudes no atendidas y razones; estrategia para el seguimiento de solicitudes no atendidas**

Al igual que el punto anterior, no se tiene el número de solicitudes de transferencia intermedia que no fueron atendidas.

De manera general, la opinión del 50.0% de los funcionarios entrevistados es que la principal razón para el rechazo de solicitudes es que *“Las propuestas no corresponden a las prioridades de investigación definidas y a las demandas de los productores”* (opción 2 de la pregunta número 42 del cuestionario para Funcionarios), en tanto que el 33.3% de ellos señalaron la opción *“Otra”* como causa del rechazo.

No se tiene ninguna estrategia definida con respecto al seguimiento de solicitudes no atendidas, no obstante que en las Reglas de Operación de los Programas de Alianza para el Campo están marcados los procedimientos a seguir.

#### **4.2.8 Proceso de aprobación de solicitudes**

La solicitud de cualquier tipo de proyecto debe tramitarse a través del CCR respectivo o contar con el visto bueno de éste. Ya que están en las oficinas centrales de la Fundación, las solicitudes cuyo monto sea menor a \$5 mil pesos son resueltas directamente por el Director General en el plazo de uno a dos días; si el monto está entre \$5 y 50 mil pesos, son resueltas por la Mesa Directiva (Presidente, Secretario y Tesorero del Consejo Directivo) que sesiona una vez por semana, por lo que la respuesta se da al solicitante en un periodo menor a ocho días; si el monto del apoyo solicitado rebasa los \$50 mil pesos, se somete al Consejo Directivo, que sesiona cada mes.

#### **4.2.9 Seguimiento de proyectos**

El seguimiento a los proyectos se realiza principalmente a través de los técnicos transferidores, mediante visitas en campo. En algunas etapas de proyectos de investigación hay recorridos por grupos de técnicos de FPJ. No son constantes ni sistemáticas.

El mayor número de respuestas de los investigadores y funcionarios entrevistados es que el seguimiento se hace mediante la recopilación periódica de informes y con visitas de campo a los proyectos en marcha.

#### **4.2.10 Desempeño de las instancias ejecutoras**

De acuerdo con lo reportado por la FPJ, hay cinco instituciones que tuvieron apoyo para investigación en 2001 (Cuadro 4-2-10), aunque al conocer la información de los proyectos se pone de manifiesto que los proyectos Análisis de suelos y Cadenas productivas, conducidos por la propia institución que opera el Programa, no tienen la estructura de un proyecto de investigación.

El desempeño de las instituciones a cargo de proyectos de investigación se considera satisfactorio, no obstante que se recortó casi el 50% del subsidio a dos proyectos del INIFAP.

**Cuadro 4-2-10 Instituciones ejecutoras de proyectos de investigación apoyados por el Programa en 2001**

<b>Institución</b>	<b>Proyectos</b>
INIFAP	7
Consejo Mexicano de Investigación y Desarrollo de Productos Naturistas	1
Comité Estatal de Sanidad Vegetal en Jalisco	1
Unión Ganadera Regional de Jalisco	1
Fundación Produce Jalisco	2
<b>Total</b>	<b>12</b>

Fuente: UDG-CUALTOS, con información de Fundación Produce Jalisco.

Con respecto a las actividades incluidas en el componente de transferencia intermedia, el 100% de las parcelas y módulos demostrativos estuvieron a cargo de la FPJ, atendidas por los técnicos transferidores de los CCR. No se tienen proyectos documentados para la ejecución de estas actividades y no se llevó un control de las actividades ni registros numéricos de lo que ocurrió en las parcelas y módulos demostrativos.

Se observaron graves irregularidades en las parcelas o módulos demostrativos: Hubo dos casos en los que se tuvo el mismo componente tecnológico en la misma localidad y con el mismo beneficiario; cinco casos en que no se instaló el módulo, un caso en el que el técnico transferidor no tenía conocimiento de que se hubiera reportado una parcela que debería estar a su cargo; tres módulos demostrativos que en julio de 2002 estaban todavía como planes, sin iniciar aún, y fueron reportados como ya ejecutados e incluso con beneficiarios participantes.

## **4.3 Investigación**

### **4.3.1 Mecanismos de detección de la demanda tecnológica**

En 2001 la Fundación Produce Jalisco organizó una serie de 12 reuniones, una en cada Centro Consultivo Regional, con el objeto de definir las actividades primordiales agrícolas, pecuarias, forestales y acuícolas en las 12 regiones del estado, cuyo resultado fue el denominado Diagnóstico Participativo del Estado de Jalisco, que incluyó el análisis de las actividades agrícolas, pecuarias y forestales en cada región y la priorización de los problemas manifestados por los productores y técnicos participantes. Posteriormente, el Centro Regional de Investigaciones del Pacífico Centro del INIFAP retomó la información para ligarla con los diferentes ambientes agroclimáticos que existen en Jalisco e incluir la superficie potencial de diversos cultivos en cada ambiente.

Indiscutiblemente este es un valioso documento que servirá de guía para la planeación de las actividades de la misma Fundación, así como de las instituciones de investigación, de educación superior, y de las oficinas gubernamentales en los tres niveles relacionadas con el desarrollo rural, para la planeación de sus actividades. No obstante, también es evidente, como lo mencionaron algunos entrevistados, que hay necesidad de continuar con la elaboración del diagnóstico y hacer una priorización de problemas y necesidades por ambientes, mas que por divisiones geográficas o políticas, e incluir una priorización que incluya aspectos ambientales, potencial productivo, y socioeconómico, principalmente. Asimismo, bajo el enfoque que tiene el gobierno del Estado de Jalisco para integrar las actividades por cadenas productivas, se considera conveniente incluir en la priorización de problemas los aspectos que contribuyan a este objetivo.

En el Cuadro 4-3-1 se enlistan las actividades y principales problemas, como fueron planteados por los productores y técnicos participantes. Las actividades mencionadas en dicho Cuadro se enlistan por orden de prioridad asignada por los participantes en los talleres de diagnóstico participativo organizados por la FPJ. Por causa de espacio, en este documento se mencionan sólo las principales actividades en cada sector y los principales problemas de dichas actividades; no se incluyeron las actividades acuícolas, que también fueron objeto de análisis en los talleres realizados.

Es conveniente mencionar que esta actividad se realizó en el segundo semestre de 2001 por lo cual los proyectos apoyados no estuvieron basados en esta información.

**Cuadro 4-3-1 Problemática y necesidades de actividades agrícolas (A), pecuarias (P) y forestales (F) en las regiones de Estado de Jalisco**

Región	Actividad	Problemática
Norte	P) Engorda de ganado en pradera	Desorganización en la comercialización y falta de agua
	A) Pastización	Mal manejo, falta conservación de suelo y agua
	F) Orégano	Bajo precio y hace falta reforestación
Altos Norte	P) Ordeña	Falta organización y bajo precio del producto
	A) Hortalizas	Falta fomento de la actividad y falta de agua
	F) El sector forestal	Deforestación y falta de agua
Altos Sur	P) Engorda de puerco	Contaminación de aguas y comercialización
	A) Maíz grano	Degradación de suelos y agroquímicos contaminantes
	F) El sector forestal	Falta de un módulo demostrativo e información
Ciénega	A) Maíz	Insumos caros y bajo valor del producto
	P) Ganado lechero	Mejoramiento genético e infraestructura
	F) Sector forestal	Deforestación y falta información
Sur	En el CCR SUR cambió la dinámica y se determinaron necesidades de formación y capacitación en: Deterioro ambiental, conservación y mejoramiento de recursos, reconversión productiva y otros aspectos.	
Sierra de Amula	P) Porcicultura	Comercialización y asistencia técnica
	A) Maíz forrajero	pH del suelo-fertilización inadecuada y falta de máquinas ensiladoras
	F) Todo el sector	Desconocimiento y cultivo de parota para forraje y celulosa
Costa Sur	A) Sandía	Fluctuación del precio y enfermedades
	P) Engorda de bovino en pastoreo	Intermediarismo y asociación leguminosa-gramínea
	F) Todo el sector	Tala clandestina y quemas
Costa Norte	P) Pié de cría (bovinos)	Manejo de praderas y nutrición
	A) Chile, Sandía y otros	Organización de productores y planeación
	F) El sector	Tala clandestina y falta de fomento de plantaciones comerciales
Sierra Occidental	A) Maíz	Comercialización; plagas y enfermedades
	P) Leche doble propósito	Falta de mercado e insumos caros
	F) El sector	Tala inmoderada e incendios forestales
Valles	P) Pié de cría	Financiamiento y asesoría técnica
	A) Granos (maíz y sorgo)	Mercado desleal (importación) y precio bajo del producto
	F) El sector	Tala clandestina, deforestación e incendios
Centro	P) Leche	Desorganización y precio desmotivante
	A) Caña de azúcar	Competencia desleal (importación)
	F) El sector	Deforestación y control de quemas

Fuente: UDG-CUALTOS, con datos del documento Resultado del diagnóstico participativo del Estado de Jalisco, Fundación Produce Jalisco, 2001.

#### 4.3.2 Problemática que atiende, naturaleza y cobertura de la investigación

En el Cuadro 4-3-2 se muestra el tipo de problemática que atiende, la cobertura y la institución ejecutora de los proyectos de investigación que apoyó el Programa en 2001.

**Cuadro 4-3-2 Problemática que atiende, cobertura e institución ejecutora de los proyectos de investigación apoyados por el Programa en 2001**

Nombre del proyecto	Probl.	Cob.	Institución ejecutora
Generación y evaluación de métodos integrados de transferencia de tecnología agropecuaria y forestal para un desarrollo sustentable	2	Regional	INIFAP
Sistemas de información regional para la planeación hortofrutícola	6	Regional	INIFAP
Técnicas moleculares para el diagnóstico de la pudrición del cogollo y el amarillamiento letal del cocotero. Su uso en la búsqueda de material genético resistente	3	Regional	INIFAP
Estrategias de manejo del recurso alimenticio para disminuir el impacto de estacionalidad en la eficiencia productiva del ganado de carne bovina en el Occidente de México	3	Regional	INIFAP
Mejoramiento de las estrategias de alimentación para los sistemas de producción lechera en pequeña y mediana escala en el Occidente de México	3	Regional	INIFAP
Impacto agroecológico de la cosecha mecanizada en verde caña de azúcar y la incorporación de residuos en el Estado de Jalisco	4	Estatad	INIFAP
Uso, manejo, rescate y control de calidad de las plantas medicinales del estado de Jalisco	4	Estatad	CIDNAT
Plantación y evaluación de clones de la planta de hule Hevea brasiliensis en zonas tropicales de Jalisco	3	Estatad	INIFAP
Evaluación epidemiológica de la campaña de control y erradicación de la tuberculosis y brucelosis bovina en el estado de Jalisco	7	Estatad	Unión Ganadera Regional
Inocuidad alimentaria en hortalizas y frutas frescas	6	Estatad	CESAVEJAL

Fuente: UDG-CUALTOS, con información de Fundación Produce Jalisco y pregunta 9 del cuestionario aplicado a investigadores responsables de proyecto.

Los diez proyectos son de investigación aplicada, aunque los resultados que se obtengan en tres de ellos no serán de aplicación directa por la mayoría de los productores.

### 4.3.3 Líneas estratégicas de investigación

No obstante que en evaluaciones anteriores se ha mencionad la conveniencia de que la FPJ cuente con un diagnóstico de donde surjan las líneas estratégicas de investigación, aún no se tiene.

### 4.3.4 Perfil de productores líderes y de investigadores

#### 4.3.4.1 Productores

La edad promedio de los 48 entrevistados es de 38.6 años, el 89.6% son del sexo masculino, tienen un nivel de escolaridad de 11 años en promedio y familia formada por 5

miembros. El 35.4% utilizó el apoyo en grupo y el 43.8 dijo pertenecer a una organización de productores.

La tenencia del suelo que predomina es la pequeña propiedad, con una superficie de 13.0 hectáreas en total y 26 cabezas de ganado, como promedio en el estado; los productores de la región Altos de Jalisco (DDR 066) cultivan una superficie promedio de mayor tamaño (17.7 hectáreas en promedio) y poseen hatos ganaderos de 34.8 cabezas.

#### **4.3.4.2 Investigadores**

La edad promedio de los investigadores es de 52.9 años, nueve de ellos son del sexo masculino, los cuales tienen estudios de postgrado, más de cuatro años de trabajar en la institución y especialidad académica en ciencias agronómicas o en veterinaria. La única mujer del grupo también es la de menos edad, con nivel de licenciatura y especialidad de químico biológicas.

Siete de los diez investigadores trabajan para el INIFAP y tres en asociación civil o no gubernamental. El total de ellos tiene como actividad principal la investigación, validación o transferencia de tecnología, ocho de lo cuales ha estado vinculado con el PITT desde hace tres años o más.

#### **4.3.5 Evaluación global de la investigación**

Tomando en cuenta diversos factores, como la existencia de un diagnóstico que sustente los proyectos de investigación, la correspondencia de los proyectos con la demanda tecnológica, la integración del programa a cadenas de valor, el desarrollo de un programa a mediano plazo y la coordinación con otros programas, se obtuvo un índice de 0.60 en la valoración de la investigación que se realiza con el apoyo del PITT.

Por otra parte, 58.3% de los funcionarios entrevistados calificaron como bueno el desempeño global de la etapa de investigación y generación de tecnología y 8.3% la calificaron como excelente, lo cual contrasta con el 33.4% que la calificaron como mala.

#### **4.4 Validación**

En 2001 no se realizaron acciones de validación apoyadas por la Fundación Produce. Una parcela demostrativa es denominada “Validación de material genético de frijol” pero se incluyó en la relación de eventos demostrativos; además de que, como parte de la evaluación externa se entrevistó al técnico transferidor del CCR Ciénega, quien aparece como responsable de esta parcela demostrativa en la información proporcionada por la FPJ, el cual indicó que no estaba enterado de la misma.

## **4.5 Transferencia de tecnología**

### **4.5.1 Perfil de los transferencistas**

Los técnicos transferidores que existen en cada Consejo Consultivo Regional de la FPJ son los encargados de conducir los módulos y parcelas demostrativas. Se entrevistó a tres de ellos, de los cuales dos son mujeres. La edad oscila entre 27 y 46 años, con nivel de estudios de licenciatura en el área agronómica y una antigüedad en la FPJ entre 1 y 4 años.

Las actividades que desarrollan los técnicos son muy diversas, desde la asesoría técnica hasta trabajo administrativo como apoyo en los CCR. Aunque tienen capacidad técnica, les falta conocimiento y experiencia en la elaboración y desarrollo de proyectos de transferencia de tecnología.

### **4.5.2 Correspondencia entre tecnologías transferidas y las necesidades de productores**

Es indudable que existe una correspondencia muy estrecha entre las tecnologías transferidas y las necesidades y demandas que tienen los productores. Principalmente, las misiones tecnológicas y cursos de capacitación, como componentes de la transferencia intermedia, dado que fueron solicitados por los mismos beneficiarios precisamente por la utilidad para resolver los problemas que les aquejan.

Los resultados de las encuestas que se aplicaron mostraron que los principales problemas que limitan el desarrollo de la unidad de producción del encuestado son la falta de financiamiento y los problemas de comercialización de la producción, y como tercer problema la baja rentabilidad de la propia unidad de producción. Al analizar los temas de los cursos apoyados con el Programa y las misiones tecnológicas se observó una estrecha correspondencia.

### **4.5.3 Estrategias de difusión, demostración y capacitación de tecnologías generadas y validadas**

Con respecto a las actividades más apropiadas para difundir las tecnologías generadas y validadas por el Programa para satisfacer las necesidades de los productores, la opinión de los funcionarios y los investigadores responsables de proyecto se muestran en el Cuadro 4-5-3.

**Cuadro 4-5-3 Opinión de funcionarios e investigadores acerca de las actividades de transferencia más apropiadas para difundir las tecnologías generadas (%)**

Actividad de transferencia intermedia	Funcionarios	Investigadores
Demostraciones en campo de los nuevos paquetes tecnológicos	37.5	45.0
Cursos de capacitación	16.7	15.0
Promoción a través de asistencia técnica y capacitación directa	12.5	10.0

Fuente: UDG-CUALTOS, con base en información de la pregunta núm. 27 de los cuestionarios aplicados a funcionarios e investigadores.

En el Cuadro anterior se incluyeron las tres opciones, de nueve que tiene el cuestionario, que tuvieron mayor porcentaje. En 2001 la Fundación Produce Jalisco apoyó en mayor número los cursos de capacitación y las misiones tecnológicas; por el contrario, fueron pocas las demostraciones en campo, la actividad de transferencia que en opinión de las personas entrevistadas es la más apropiada para difundir tecnología.

#### 4.5.4 Satisfacción con el apoyo

La satisfacción con el apoyo recibido por parte de los beneficiarios del Programa es un reconocimiento de la capacidad del personal que presta servicios técnicos y de la calidad de los materiales utilizados en los eventos de transferencia; a su vez, esta satisfacción se refleja en la disposición del productor para pagar por este tipo de servicios como el que recibió. En el Cuadro 4-5-4 se muestran los índices obtenidos.

**Cuadro 4-5-4 Índice de satisfacción con el apoyo recibido**

Indicadores	Valor
Frecuencia de reconocimiento de satisfacción con el apoyo (CAT)	17.2
Calidad de los materiales utilizados (CAM)	81.3
Disposición a pagar por servicios de transferencia similares (DAP)	64.6
Índice de satisfacción con el apoyo (IDS)	74.9

Fuente: UDG-CUALTOS, con información obtenida en el análisis de la pregunta núm. 73 del cuestionarios aplicado a beneficiarios del Programa.

#### 4.5.5 Evaluación global de la transferencia

El desempeño global de las actividades de transferencia fue calificado como bueno por parte del 100% de los investigadores y el 91.2% de los funcionarios entrevistados.

#### **4.6 Evaluación global de la operación del programa**

En la evaluación global del Programa se tomó en cuenta la opinión que dieron los funcionarios y los investigadores que se entrevistó, acerca de diversos aspectos del mismo Programa y de la FPJ como institución que lo opera.

El 75% de los funcionarios y el 60% de investigadores opinaron que el diseño actual del PITT es el adecuado para dar respuesta a las demandas tecnológicas de los productores y otros agentes de las cadenas productivas; asimismo, 83.3 y 60.0% respectivamente, opinaron que el esquema actual de operación de la FPJ es el adecuado para satisfacer las demandas y necesidades tecnológicas de los productores y las actividades productivas estratégicas en el Estado.

#### **4.7 Conclusiones y recomendaciones**

Es indudable que existe complementariedad entre el Programa y la política sectorial del Estado de Jalisco. Este propone un desarrollo estatal basado en el desarrollo de las regiones y la Fundación ya tiene una estructura regional para llevar a cabo las actividades de apoyo a los productores agropecuarios y forestales. La presencia de la FPJ en las doce regiones del estado abre un foro directo para la participación de un mayor número de productores desde la etapa de planeación de actividades.

La etapa de planeación es uno de los puntos débiles de la FPJ, ya que no cuenta con un programa a mediano y largo plazo. Se tiene una visión clara de hacia donde se quiere llevar a la Fundación, pero no hay un documento que sea la base de la planeación. En evaluaciones anteriores ya se habían hecho recomendaciones en este sentido por lo que en esta ocasión se reitera la necesidad de tener un diagnóstico y líneas estratégicas de investigación como base para la planeación de las actividades de generación, validación y transferencia de tecnología.

La operación del Programa a través de la estructura regional permite tener una mejor penetración y estar en contacto con las otras dependencias e instituciones que llevan a cabo actividades enfocadas en el desarrollo rural de las regiones. No obstante, al realizar la evaluación se observó que no se pone la debida atención a los CCR por parte de los funcionarios de la Fundación y no se aprovecha el potencial que tienen. A manera de ejemplo, se detectó que la difusión del programa y de los componentes que apoya, es un punto débil de la FPJ, lo cual no justifica teniendo tal estructura regional. Se recomienda acarree un mejor uso de la estructura regional y aún más, fortalecerla con mayores y mejores apoyos.

Se observó que los procesos internos de la FPJ para operar el Programa son deficientes y no cumplen a cabalidad con lo señalado en las Reglas de Operación para los programas de Alianza para el Campo, como es en los requisitos de elegibilidad de solicitudes. Asimismo,

se detectaron graves deficiencias en el control y seguimiento de las actividades apoyadas y en la información que dieron como parte del Informe anual.

En relación a los proyectos de investigación y generación de tecnología, no se tienen normas definidas para aceptar o rechazar solicitudes, aún cuando existen unas exigencias generales. No opera el Comité Asesor, al menos no en la magnitud que le corresponde de acuerdo con los estatutos vigentes, que le otorga a este órgano de la FPJ precisamente las funciones de analizar las propuestas de investigación y transferencia de tecnología, proponer las líneas generales de generación y transferencia, identificar la problemática del sector en el estado y elaborar los programas de generación y transferencia de tecnología.

En 2001 la FPJ realizó actividades que no son parte del componente de transferencia intermedia y que se incluyen en ella. Para ejemplificar, junto con cursos de capacitación técnica, que si son parte de la transferencia de tecnología agropecuaria o forestal, se enlistan cursos de computación para el personal de la FPJ, los cuales no son de transferencia de tecnología; o en la relación de misiones tecnológicas se incluye el apoyo otorgado para realizar una reunión de tipo administrativo. La opinión de la EEE no es decir que no se apoyen este tipo de eventos sino que se clasifiquen como les corresponde, para lo cual se recomienda seguir la clasificación que se utiliza en los documentos de Alianza para el Campo.

## **Capítulo 5**

### **Resultados en investigación, Validación y Transferencia de Tecnología**

El análisis de los resultados e impactos del Programa son los puntos que se enfocan en este capítulo. El contenido incluye apartados para analizar las actividades de investigación y de transferencia de tecnología; no hubo acciones de validación apoyadas. Los resultados obtenidos en las encuestas a beneficiarios del Programa se apoyan con el cálculo de indicadores claves como herramienta para analizar los cambios en impactos en la producción y productividad, en los ingresos de los productores, la conversión y diversificación productiva y el desarrollo de cadenas de valor. Al final del capítulo se presentan conclusiones respecto a estos temas.

#### **5.1 Investigación**

De los cinco proyectos regionales de investigación que tuvieron apoyo del Programa, dos se refieren a la generación de conocimiento para la planeación de programas de desarrollo, dos incluyen estrategias de manejo y generación de tecnología para la producción de bovinos para carne y leche, y el último tiene por tema aspectos de laboratorio cuyos resultados no serán de aplicación directa por los productores. Por su parte, cuatro de los proyectos de ámbito estatal tienen se refieren a aspectos agrícolas cuyos resultados son de aplicabilidad a corto plazo y el otro generará información para la planeación de campañas de sanidad animal.

##### **5.1.1 Resultados alcanzados en la generación de tecnología**

La generación de tecnología es la actividad inicial de una serie de cambios que se busca realizar para incrementar la producción y la productividad del sector agropecuario y forestal, por lo que es necesario evaluar el impacto de los resultados obtenidos en esta actividad y que son aplicados por los productores.

Desafortunadamente no se pudo contar con todos los resúmenes de los proyectos de investigación, por lo tanto no se puede analizar en detalle este punto. No obstante, el 75.0% de los funcionarios entrevistados mencionó que los resultados del Programa están logrando la aceptación y adopción tecnológica por parte de los productores en actividades productivas ya consolidadas en el estado, en lo cual coincidieron el 100% de los investigadores. Además, de los funcionarios entrevistados el 50.0% opinó también que los resultados del PITT están orientando a los productores para un mejor uso de los recursos naturales.

Por su parte, la segunda respuesta que tuvo más opiniones de los investigadores (80.0% de ellos) es que los resultados de generación y transferencia de tecnología están brindando soluciones a los principales problemas técnicos de los productores.

### 5.1.2 Subsectores, cultivos y especies en los que incidió la investigación

De los diez proyectos de investigación apoyados en 2001 por el Programa, cinco atendieron temas del subsector agrícola, tres fueron del pecuario y dos multisectoriales (Cuadro 5-1-2-1). Es destacable el hecho de que en la generación de tecnología sólo se incluye a uno de los cultivos con alto valor de producción, la caña de azúcar, y no al maíz para grano que tiene mayor importancia social y económica, ni el agave, el cultivo de mayor valor comercial de la producción, de acuerdo con el reporte de INEGI en 2001 (Cuadro 5-1-2-2).

**Cuadro 5-1-2-1 Problemática que atiende, cobertura e institución ejecutora de los proyectos de investigación apoyados por el Programa en 2001**

Nombre del proyecto	Sub-sector	Cultivo	Especie
Generación y evaluación de métodos integrados de transferencia de tecnología agropecuaria y forestal para un desarrollo sustentable	M	Varios	
Sistemas de información regional para la planeación hortofrutícola	A	Hortalizas	
Técnicas moleculares para el diagnóstico de la pudrición del cogollo y el amarillamiento letal del cocotero. Su uso en la búsqueda de material genético resistente	A	Cocotero	
Estrategias de manejo del recurso alimenticio para disminuir el impacto de estacionalidad en la eficiencia productiva del ganado de carne bovina en el Occidente de México	P		Bovinos
Mejoramiento de las estrategias de alimentación para los sistemas de producción lechera en pequeña y mediana escala en el Occidente de México	P		Bovinos
Impacto agroecológico de la cosecha mecanizada en verde caña de azúcar y la incorporación de residuos en el Estado de Jalisco	A	Caña de azúcar	
Uso, manejo, rescate y control de calidad de las plantas medicinales del estado de Jalisco	M	Plantas cultivadas y silvestres	
Plantación y evaluación de clones de la planta de hule <i>Hevea brasiliensis</i> en zonas tropicales de Jalisco	A	Hule	
Evaluación epidemiológica de la campaña de control y erradicación de la tuberculosis y brucelosis bovina en el estado de Jalisco	P		Bovinos
Inocuidad alimentaria en hortalizas y frutas frescas	A	Hortalizas y Frutales	

Subsectores: A = Agrícola, P = Pecuario M = Multisectorial.

Fuente: UDG-CUALTOS, con información proporcionada por Fundación Produce Jalisco.

Asimismo, destaca el apoyo que se otorgó en dos proyectos a la generación de tecnología en especies que si bien no tienen igual importancia comercial o social que los anteriores, si representan una buena opción para diversificar la producción en el medio rural y

complementar los ingresos de los productores, como es el caso de las plantas medicinales y el hule.

Es importante también el apoyo que se dio a dos proyectos del subsector pecuario, cuyo tema de estudio es la búsqueda de mejores estrategias para la alimentación de bovinos, lo cual queda de manifiesto al tomar en cuenta la importancia comercial del pasto y el maíz forrajero, complementado con los granos de sorgo y maíz, utilizados como ingredientes en alimentos balanceados de diferentes especies animal.

**Cuadro 5-1-2-2 Cultivos con mayor valor de la producción en el año 2000, en el Estado de Jalisco.**

Índices	(millones de pesos) Valor de la producción
<i>Perennes</i>	
Agave	3,068.6
Caña de azúcar	1,538.8
Pasto forrajero	1,189.4
<i>Anuales</i>	
Maíz grano	2,883.6
Jitomate	452.2
Sorgo grano	447.9
Maíz forrajero	356.8

Fuente: INEGI, 2001.

### 5.1.3 Vinculación con otros programas de Alianza

En la generación de tecnología existió en 2001 vinculación con el programa de Rehabilitación y Conservación de Suelos, que incluye como componente la adquisición de cosechadoras de caña en verde como estrategia para mejorar los suelos al incorporar, en vez de quemar, los residuos del cultivo. Uno de los proyectos de investigación tiene como tema es impacto agroecológico de esta práctica de manejo del suelo.

### 5.2 Validación

En la relación de proyectos apoyados por la FPJ no hubo alguno ubicado como validación. Esta situación puede deberse a varios factores, pero es indudable que ésta es una actividad básica en la transformación de conocimiento científico a tecnología. Aunque existen investigaciones que conllevan la transferencia de tecnología de manera integral al proyecto, así también hay proyectos que requieren la validación de resultados antes de ponerlos a disposición de los productores.

### 5.3 Transferencia de tecnología

Es notoria la importancia que da la FPJ a la transferencia de tecnología, ya que el mayor número de acciones apoyadas en 2001 se refieren a este componente; asimismo, el 74.6% del presupuesto ejercido (ver Cuadro 3-6-2-1) se utilizó en acciones de transferencia intermedia, independientemente de que una parte de las acciones reportadas en este rubro en realidad no fueron de transferencia de tecnología a los productores.

#### 5.3.1 Resultados alcanzados

Los resultados obtenidos en transferencia de tecnología pueden ser evaluados mediante la evaluación de la tecnología que es adoptada por los productores, por los cambios técnicos que se realizan en las unidades de producción y otros indicadores más. Así, puede mencionarse que 53.9 de los productores entrevistados que poseen tierras de cultivo irrigadas reportaron haber tenido o esperan tener un cambio técnico en sus unidades de producción, en tanto que sólo el 35.0% de los que tienen tierras de temporal dijeron lo mismo.

Hubo poca diferencia en la respuesta en cuanto a productores que tienen tierras ejidales respecto a la pequeña propiedad, pero si hay gran diferencia entre los productores con superficie de cultivo propia o rentada, ya que el 75.0% de los primeros tuvo o esperar un cambio técnico, contra el 36.0% de los que cultivan terreno rentado.

#### 5.3.2 Subsectores en los que incidió la tecnología transferida

El subsector agrícola es el que recibió mayor número de apoyos en el componente de transferencia de tecnología del Programa, como se observa en el cuadro 5-3-2, en tanto que son mínimas las actividades dirigidas al sector forestal, lo que refleja en gran medida la importancia de cada subsector dentro de la economía estatal y en el número de productores, más no así desde el punto de su importancia ambiental.

**Cuadro 5-3-2 Distribución de los apoyos de transferencia de tecnología en el año 2001 por subsector (porcentaje con respecto al total de cada componente)**

Componente	Agrícola	Pecuario	Multisectorial	Otro
Parcelas o módulos demostrativos	87.5	3.1	9.4	0.0
Cursos de capacitación	39.1	58.0	0.0	2.9
Misiones tecnológicas	65.7	12.9	14.3	7.1

Fuente: UDG-CUALTOS, con información proporcionada por Fundación Produce Jalisco.

La transferencia de tecnología en el subsector pecuario se realiza de manera un tanto diferente, principalmente con la organización de ganaderos en grupos constituidos especialmente con este fin, o a través de las organizaciones y asociaciones de ganaderos en sus diferentes especies.

### 5.3.3 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos

La conversión o diversificación productiva se refiere al cambio de explotación de una especie por otra, animal o vegetal; un cambio o diversificación del propósito o producto final a obtener con la misma especie en explotación; o la aparición de una nueva actividad cuando no existía ninguna otra. En el Cuadro 5-3-3 se muestran los índices de conversión y diversificación productiva, calculados con base en las respuestas de lo productores.

Una posible explicación para los bajos índices que se obtuvieron es que los cambios técnicos que realizan los productores implican muchas veces tomar decisiones difíciles de tomar debido a los riesgos que conlleva, no sólo en la producción y la productividad en las unidades de producción, sino que además en caso de no tener éxito se reflejaría en el ingreso y bienestar de la familia en última instancia.

**Cuadro 5-3-3 Índices de conversión y diversificación productiva en las unidades de producción de los productores entrevistados**

Índices	Valor
Presencia de conversión productiva (REC)	17.2
Presencia de conversión productiva sostenida (RECS)	29.3
Índice de conversión productiva (IREC)	17.2

Fuente: UDG-CUALTOS, con información obtenida en el análisis de la pregunta núm. 57 del cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa.

### 5.3.4 Adopción de tecnología y factores que explican la adopción

En el Cuadro 5-3-4-1 se muestran los resultados en los cambios que realizaron los productores que fueron beneficiarios de apoyos del Programa en 2001. Se observó que solamente un productor inició una nueva actividad productiva, y que la mayoría (77.5%) no realizaron cambios de especie ni de actividad. Por una parte, esto se explica porque los cambios tecnológicos en la agricultura no se observan en un corto plazo, y la mayoría de los productores esperan ver el cambio en otras personas antes de tomar una decisión.

**Cuadro 5-3-4-1 Cambios de especie o de actividad debidos a la participación en el Programa**

Tipo de cambio	Número de casos	%
Cambiaron de especie dentro de la misma actividad, agrícola o pecuaria	6	15.0
Cambiaron de propósito con la misma especie o diversificaron su producción	2	5.0
Iniciaron una nueva actividad productiva	1	2.5
No cambiaron de especie ni de actividad productiva	31	77.5

Fuente: UDG-CUALTOS, con información obtenida en el análisis de los cuestionarios a beneficiarios del Programa.

Para complementar lo anterior, se analizaron las repuestas de los productores entrevistados con respecto al tipo de apoyo que recibieron y que requieren para consolidar el cambio, las cuales se resumen en el Cuadro 5-3-4-2.

**Cuadro 5-3-4-2 Tipo de apoyo que recibieron o requieren para consolidar el cambio (productores que si realizaron cambio de especie o actividad)**

Tipo de apoyo	Número de beneficiarios	Recibieron	Requieren
Crédito o financiamiento	4	3	1
Asesoría técnica para la producción del nuevo producto	2	2	1
Apoyos para el control sanitario	0	0	0
Apoyos para la transformación del nuevo producto	2	1	1
Apoyos para la comercialización del nuevo producto	2	1	2
Otro Ninguno	0	0	0
	0	0	0

Fuente: UDG-CUALTOS, con información obtenida en el análisis de la pregunta núm. 57 del cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa.

Un factor que no se tomó en cuenta en la encuesta y que es difícil de medir, es la motivación que recibieron los productores que participaron en eventos de transferencia de tecnología. Durante las entrevistas, algunas personas manifestaron que habían recibido no sólo nuevos conocimientos sino una satisfacción personal y deseos de hacer mejor la que ya están realizando.

Por otra parte, los motivos que adujeron los productores que no realizaron cambios ni esperan hacerlo son los siguientes (Cuadro 5-3-4-3):

**Cuadro 5-3-4-3 Motivos para no cambiar de especie o actividad productiva**

Motivo para no cambiar de actividad	Número de beneficiarios	%
No les interesa o no les conviene cambiar de actividad	11	27.5
No conocen bien la actividad a la que quisieran cambiar	1	2.5
Es muy riesgoso cambiar de actividad	3	7.5
No tienen dinero para financiar el cambio	8	20.0
Otros motivos	17	42.5

Fuente: UDG-CUALTOS, con información obtenida en el análisis de la pregunta núm. 60 del cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa.

Una de las dificultades que se tienen en la transferencia de tecnología es vencer la resistencia al cambio, por lo que es necesario saber el porqué de no hacer cambios, profundizar en las razones de los productores. En la opinión de la EEE que realizó la evaluación, las opciones presentadas a los productores que son encuestados y presentadas en el cuadro anterior, pueden ser mejoradas, por ejemplo, separando la primera opción o añadiendo otras que reflejen el sentir de los productores, lo que reduciría el porcentaje de respuestas para la última opción presentada.

### 5.3.5 Cambios en producción y productividad atribuibles a las acciones del programa

Los cambios en producción, productividad o calidad atribuibles al apoyo otorgado por el Programa, pueden estimarse mediante los índices del Cuadro 5-3-5. Estos están basados en la información captada en los cuestionarios para productores beneficiarios del Programa en 2001.

**Cuadro 5-3-5 Indicador de cambios en producción, productividad y calidad atribuibles al Programa**

Índices	Valor
Frecuencia de cambios en productividad (CER)	76.9
Presencia de cambios en volumen de producción (CEP)	38.3
Presencia de beneficiarios con cambios en calidad del producto (CTE)	37.5
Presencia de cambios en producción, productividad o calidad (PPC)	58.1
Frecuencia de cambios simultáneos en producción, productividad y calidad(CPPC)	32.6

Fuente: UDG-CUALTOS, con información de la pregunta núm. 61 del los cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa.

Los valores anteriores son indicativos de la percepción de los productores acerca de los cambios que tienen en sus unidades de producción cuando utilizan la tecnología generada y transferida. Es conveniente, sin embargo, tener en mente que los índices incluyen las respuestas positivas esperadas a futuro, o sea, aún cuando actualmente no hayan percibido dichos cambios pero esperan tenerlos después.

### 5.3.6 Efectos complementarios de la innovación tecnológica

La innovación tecnológica provoca cambios en muchos aspectos de las unidades de producción agropecuarias, por lo que en este apartado se adiciona información para complementar lo expuesto anteriormente.

#### 5.3.6.1 Cambios en el nivel de ingresos de la unidad de producción

Para estimar la presencia de cambios positivos en los ingresos generados o esperados, provenientes de las actividades en las que se aplicó el apoyo, pueden calcularse los índices a) PCI, para medir la frecuencia de cambios en el ingreso, y b) IPI, para medir el crecimiento porcentual del ingreso. Sin embargo, debido a los pocos datos disponibles, sólo se estimó el primero de ellos.

La frecuencia de cambios en el ingreso arrojó un valor de PCI = 48.3; este resultado es un indicador de que los productores tienen una baja frecuencia de cambios en el ingreso de la unidad producción.

### 5.3.6.2 Desarrollo de cadenas de valor

Este indicador se refiere a la presencia de cambios favorables en actividades previas a la producción de bienes, como la adquisición de insumos, y en las actividades posteriores a la producción, como la transformación, comercialización y acceso a información de mercados. Se estima mediante los índices del Cuadro 5-3-6-2-1.

**Cuadro 5-3-6-2-1 Indicador del desarrollo de cadenas de valor**

Índices	Valor
Índice de acceso a insumos y servicios (AIS)	37.6
Acceso a insumos y servicios (AIYS)	39.3
Índice de postproducción y transformación (CPP)	16.5
Postproducción y transformación (PyT)	16.5
Índice de comercialización (COM)	42.2
Índice de información de mercados (DYA)	55.3

Fuente: UDG-CUALTOS, con información de la pregunta núm. 66 del cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa.

Los valores del cuadro anterior señalan que entre los productores encuestados existe un bajo índice de desarrollo de cadenas de valor, o que los no los han percibido aún en caso de que estén presentes en su entorno. No es un indicador sólo de los resultados del apoyo recibido sino también del entorno en que se realizan las actividades de producción, por lo que además un indicador para las diversas instancias gubernamentales, de servicio o de apoyo para el medio rural, de la situación que viven los productores.

En el Cuadro 5-3-6-2-2 se muestran los aspectos en que los productores reportaron cambios.

**Cuadro 5-3-6-2-2 Aspectos en el que los beneficiarios observaron cambios**

Núm	Cambios	Número de beneficiarios (100%)	Observaron cambios favorables %	Observaron cambios desfavorables %
1	Precio de insumos o servicios empleados	15	53.3	46.7
2	Suministro de insumos o servicios	13	46.2	53.8
3	Cambio en el trato con proveedores	14	50.0	50.0
4	Acceso a nuevos servicios o insumos	16	62.5	37.5
5	Manejo después de la cosecha o producción	12	50.0	50.0
6	Transformación de productos	13	38.5	61.5
7	Sanidad de los productos	13	53.8	46.2
8	Condiciones de almacenamiento	15	46.7	53.3
9	Volúmenes y valor por ventas de la producción	12	41.7	58.3
10	Seguridad en el comprador	10	30.0	70.0
11	Colocación del producto en el mercado	11	54.5	45.5
12	Acceso a nuevos mercados	11	36.4	63.6
13	Disponibilidad de información de mercados	14	64.3	35.7
14	Acceso a información de mercados	13	46.2	53.8
15	Otro	15	53.3	46.7

Fuente: UDG-CUALTOS, con información de la pregunta núm. 66 del cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa.

En la mayoría de los aspectos no hubo una opinión que pueda considerarse dominante, ya que las diferencias son menos del 10% y la muestra es pequeña. Existen además unos aspectos poco comprensibles, como la seguridad en el comprador que refleja una tendencia negativa.

Un factor relacionado con el desarrollo de cadenas de valor es la disponibilidad y acceso a información de mercado como producto del apoyo que tuvieron los productores del Programa. El Índice de Información de Mercados (DYA, con un valor general de 55.3, mostrado en el Cuadro 5-3-6-2-1) no tuvo diferencias entre grupos de productores por tipo de propiedad ejidal o privada, pero fue mayor (DYA=85.7) en el grupo de productores con superficie entre 5 y 10 hectáreas con respecto a los otros grupos.

### 5.3.6.3 Efecto sobre los recursos naturales

Uno de los retos actuales para toda la sociedad es el cuidado de los recursos naturales, pero es algo vital en el caso de la producción agropecuaria, que hace un uso directo de varios de los recursos naturales no renovables o de difícil renovación, como el suelo, al agua y la vegetación nativa. De ahí la importancia de estimar el impacto ambiental de las tecnologías que se generan y transfieren.

Los Indicadores del impacto de las tecnologías transferidas en los recursos naturales, calculado con base en el número de productores que reportaron al menos un cambio favorable o desfavorable, fueron: a) Presencia de cambios favorables sobre los recursos naturales (PCF) que tuvo un valor de 57.2, y b) Presencia de cambios desfavorables (INR) que tuvo un valor de 9.2.

En el Cuadro 5-3-6-3 se muestran los resultados de la percepción de los productores que fueron encuestados, acerca del efecto que tiene la tecnología del evento en que participaron sobre los recursos naturales. Los valores de los indicadores PCF e INR, muestran que si bien no se observa o se espera observar un efecto positivo sobre los recursos naturales, tampoco se observan efectos desfavorables o negativos. No obstante, debido a la amplia variedad de eventos en los que participaron los productores, son explicables estos resultados, por lo que convendría en el futuro hacer modificaciones al cuestionario y evaluar el efecto ambiental de las tecnologías que se transfieren en una forma más adecuada para que no se enmascare su efecto.

**Cuadro 5-3-6-3 Cambios que se obtuvieron o se espera obtener como consecuencia del apoyo**

Descripción		Número de beneficiarios	%
Cambio favorable / positivo	(1) Conservación o recuperación de suelos (construcción de bordos, terrazas, surcado en contorno, labranza mínima)	12	25.0
	(2) Disminución de quemas y talas	2	4.2
	(3) Reforestación, cortinas rompevientos y plantación de cercos vivos	2	4.2
	(4) Ahorro de agua	6	12.5
	(5) Menor uso de agroquímicos	4	8.3
	(6) Uso de fertilizantes orgánicos	5	10.4
	(7) Control biológico de plagas	2	4.2
	(8) Control de aguas residuales	8	16.7
	(9) Otro cambio positivo	6	12.5
	(10) Ninguno	15	31.2
Cambio desfavorable / negativo	(11) Deterioro del suelo (erosión o salinización)	1	2.1
	(12) Deforestación (tala, quema)	0	0.0
	(13) Mayor uso de agua	2	4.2
	(14) Mayor uso de agroquímicos	0	0.0
	(15) Otro cambio negativo	3	6.2
	(16) Ninguno	33	68.8

Fuente: UDG-CUALTOS, con información de la pregunta núm. 65 del cuestionario aplicado a beneficiarios del Programa.

### 5.3.7 Vinculación de las acciones del programa con los programas de extensionismo

Hubo vinculación de las actividades realizadas por la FPJ, como parte de la operación del Programa, con las actividades realizadas en el de Prestadores de Servicios Profesionales, en los aspectos de organización de eventos y asistencia técnica a grupos organizados. Hace falta evaluar que tan estrecha fue la relación.

#### 5.4 Indicadores de Investigación y transferencia de tecnología

El conocimiento de las actividades de investigación y la participación en eventos de transferencia de tecnología pueden ser evaluados por los indicadores señalados en el Cuadro 5-4

**Cuadro 5-4 Indicadores de investigación y transferencia de tecnología**

Índices	Valor
Conocimiento de actividades de investigación o transferencia (CAI)	-
Conocimiento y participación en eventos de investigación y transferencia de tecnología (CYP)	-
Índice de conocimiento y participación en transferencia de tecnología (IPTT)	-
Investigación (II)	0.59
Nivel de éxito de los programas de investigación (IDT)	0.10
Validación (VAL)	-
Nivel de éxito en la validación de tecnología (NEV)	-
Transferencia y adopción de tecnología (ITT)	0.35

Fuente: UDG-CUALTOS, con información de las preguntas núm. 11 y 61 del los cuestionario aplicado a Otros actores.

El documento *Procedimiento para el cálculo de indicadores de evaluación y su análisis*, de la UA-FAO, señala la pregunta 90 del cuestionario para beneficiarios como base para calcular los indicadores CAI, CYP y IPTT; no obstante, el cuestionario para beneficiarios aplicado en el Programa incluye sólo 81 preguntas. Dado que los productores fueron encuestados precisamente por su participación en un evento de transferencia, es obvio que el valor de estos indicadores será el máximo posible, por lo cual no se calculó. Asimismo, en 2001 no se realizaron eventos de validación con apoyo del Programa, por lo cual no se incluyen los indicadores correspondientes a validación.

En el cálculo del indicador IDT (Nivel de éxito de los programas de investigación) se obtuvo un valor muy bajo, el cual se considera que es efecto de la forma en que está estructurada la pregunta en la que se basó este indicador, que limita las opciones del entrevistado sin que en realidad sean excluyentes otras respuestas.

Al calificar el desempeño global de las etapas del proceso de generación-validación-transferencia del PITT, el 58.3% de los funcionarios entrevistados dijo que el proceso de generación de tecnología es bueno y el 33.3% lo califica como malo; en tanto que el proceso de transferencia es considerado como bueno por el 91.7% de los entrevistados. Por su parte, todos los investigadores entrevistados consideraron como buenos ambos procesos.

#### 5.5 Conclusiones y recomendaciones

En el transcurso de la evaluación se detectó que en las actividades realizadas en el periodo que se evalúa, la institución que opera el Programa no cuenta con un registro adecuado de las solicitudes que reciben y el seguimiento de las mismas. En opinión de la EEE se considera importante llevar un seguimiento documental a todos los proyectos de investigación y transferencia de tecnología, no sólo de tipo administrativo, sino de tipo

técnico, desde que se recibe la solicitud, el proceso de selección, las notificaciones de aceptación, o de rechazo en su caso; posteriormente, los informes o reportes parciales en las diferentes etapas del proyecto, hasta tener los informes finales. Cabe mencionar que al momento de la evaluación, la FPJ inició la implementación de un sistema para el seguimiento de las solicitudes, desde que son recibidas hasta su integración en el informe final de la propia Fundación. No obstante, la recomendación anterior sigue siendo válida para la mayoría de las etapas del seguimiento, como son: la evaluación y dictamen de la solicitud, la notificación de rechazo o aceptación, la integración de reportes e informe final, y otros.

Conjuntamente con el punto anterior, existe la carencia de un manual operativo, con indicaciones claras y precisas como parte de un plan de trabajo anual, a mediano y a largo plazo, de tal forma que el seguimiento que se da a los proyectos que se apoyan no sea en forma aleatoria o casuística sino parte de un procedimiento formalmente establecido que incluso será del conocimiento de las instituciones. Lo anterior permitirá que el seguimiento a cada proyecto sea acorde a sus objetivos, cobertura, localización de actividades y nivel de avance.

En 2001 hubo vinculación del PITT con otros programas de Alianza para el Campo, como ocurrió con el PESPRO y el de Rehabilitación y Conservación de Suelos, aunque en la evaluación no se detectó que tan estrecha fue la relación. Una recomendación que se hace al respecto es que la interacción quede claramente documentada, partiendo de convenios interinstitucionales de las instancias que operan los programas.

Es bien sabido que los resultados de la investigación y la transferencia de tecnología en el área de producción agrícola y pecuaria no se reflejan en corto plazo, el que transcurre entre la recepción del apoyo y el de la evaluación externa. Por la misma naturaleza de los componentes apoyados, el impacto visible ocurre al menos un ciclo de cultivo posterior o más en el caso de la agricultura de temporal, predominante en Jalisco. Esta situación se refleja en algunos de los índices que evalúan cambios en producción, productividad, ingresos.

Una consideración final, en cuanto al proceso de evaluación. Al aplicar y analizar los cuestionarios se hizo evidente que los cuestionarios requieren preguntas diferenciadas para los productores que participan como cooperantes en eventos de generación, validación de tecnología o en parcelas demostrativas, quienes tienen un contacto más profundo con la tecnología que quienes asisten únicamente como observadores durante un día a una demostración, o de quienes participan en un evento de otro tipo de transferencia intermedia, como son cursos, misiones o giras tecnológicas, talleres o reuniones de trabajo. Asimismo, existe diferencia en cuanto a la participación de técnicos y estudiantes, quienes no poseen terrenos de cultivo, por lo cual no contestan una parte del cuestionario para beneficiarios, lo que provoca un sesgo en las respuestas; o quedan fuera de la muestra con fines de la evaluación externa, debido a que no hay un cuestionario específico para ellos.

## Capítulo 6

### Conclusiones y recomendaciones

#### 6.1 Conclusiones

##### 6.1.1 Acerca de la Operación del Programa

Es indudable que existe complementariedad entre el Programa y la política sectorial del Estado de Jalisco; éste propone un desarrollo estatal basado en el desarrollo de las regiones y la Fundación ya tiene una estructura regional para llevar a cabo las actividades de apoyo a los productores agropecuarios y forestales.

La operación del Programa a través de la estructura regional permite tener una mejor penetración y estar en contacto con las otras dependencias e instituciones que llevan a cabo actividades enfocadas en el desarrollo rural de las regiones. No obstante, al realizar la evaluación se observó que no se pone la debida atención a los CCR por parte de los funcionarios de la Fundación y no se aprovecha el potencial que tienen. A manera de ejemplo, se detectó que la difusión del programa y de los componentes que apoya, es un punto débil de la FPJ, lo cual no se justifica teniendo tal estructura regional.

Se observó que los procesos internos de la FPJ para operar el Programa son deficientes y no cumplen a cabalidad con lo señalado en las Reglas de Operación para los programas de Alianza para el Campo, como es en los requisitos de elegibilidad de solicitudes. Asimismo, se detectaron graves deficiencias en el control y seguimiento de las actividades apoyadas y en la información que dieron como parte del Informe anual. Dichas irregularidades influyen en gran manera en el número de beneficiarios y de actividades que son reportadas como recipientes del apoyo del Programa, creando una imagen diferente de la realidad, como se analizó en el cuerpo de este informe.

En 2001 no hubo una convocatoria pública y abierta por parte de la FPJ, sino que se hizo de manera dirigida a las instituciones y organizaciones que han tenido participación previa. De hecho, la difusión de las actividades, eventos y servicios que se apoyan, es uno de los puntos que se consideran débiles en la operación del Programa.

No se tiene un proceso técnico definido para dictaminar las solicitudes que se reciben. Los requisitos que deben cubrir las solicitudes, que se han mencionado en forma explícita, son de forma más que se de fondo, tomando el documento del proyecto presentado como base.

### **6.1.2 Acerca de los resultados e impactos del Programa**

En opinión de los funcionarios y los investigadores entrevistados, los resultados del PITT están logrando la aceptación y adopción de la tecnología que se transfiere a los productores para las actividades productivas ya consolidadas en el estado, están brindando soluciones a los principales problemas técnicos de los productores, además de que los resultados están orientando a los productores para un mejor uso de los recursos naturales.

El subsector agrícola es el que recibió mayor número de apoyos en el componente de transferencia de tecnología del Programa, y fueron mínimas las actividades dirigidas al sector forestal, lo que cual es un reflejo de la importancia de cada subsector dentro de la economía estatal y del número de productores, más no así desde el punto de su importancia ambiental.

La mayoría de los índices que evalúan cambios en producción, productividad, ingresos, y otros impactos de la generación y transferencia de tecnología fueron bajos, lo cual se explica por el hecho de que los resultados de estas actividades no se reflejan un corto plazo, como el que transcurre entre la recepción del apoyo y el de la evaluación externa.

### **6.1.3 Acerca de las prioridades para asignación de recursos del Programa**

Al no contar con un programa concreto de trabajo anual ni a mediano plazo, no se tienen tampoco definidas las prioridades para asignar los recursos del Programa. En efecto, en 2001 se tuvieron definidas las asignaciones en cuanto a los componentes mencionados en el Anexo Técnico, pero no en cuanto a su distribución por prioridades de los subsectores agrícola, pecuario, forestal o acuícola; o con base en la problemática o regiones prioritarias.

En 2001 sólo ejercieron dos terceras partes del presupuesto aprobado, por lo cual hubo disminución del apoyo otorgado a las actividades de investigación y transferencia de tecnología; no obstante, en investigación se ejerció sólo el 71.1% del presupuesto aprobado, en tanto que para actividades de transferencia intermedia se ejerció el 106.3% con respecto a lo aprobado.

Es notorio el descenso paulatino en el número de proyectos de investigación apoyados por la FPJ desde el inicio de la operación del Programa, de 44 proyectos apoyados en 1996 hasta sólo 10 apoyados en 2001. En cuanto a las instituciones ejecutoras, excluyendo el año de inicio (1996) cuando sólo se apoyó proyectos del INIFAP, también ha descendido el número de instituciones que han sido apoyadas con proyectos de investigación, desde siete instituciones con 12 proyectos apoyados en 1997 a 3 instituciones con otros tantos proyectos en 2001. El INIFAP ha permanecido como la institución con mayor número de proyectos, lo cual es comprensible por la naturaleza de sus funciones.

En relación a los proyectos de investigación y generación de tecnología, no se tienen normas definidas para aceptar o rechazar solicitudes, aún cuando existen unas exigencias generales. No opera el Comité Asesor, al menos no en la magnitud que le corresponde de

acuerdo con los estatutos vigentes, que le otorga a este órgano de la FPJ precisamente las funciones de analizar las propuestas de investigación y transferencia de tecnología, proponer las líneas generales de generación y transferencia, identificar la problemática del sector en el estado y elaborar los programas de generación y transferencia de tecnología.

En 2001 la FPJ realizó actividades que no son parte del componente de transferencia intermedia y que se incluyen en ella, como es el incluir cursos de capacitación técnica junto con cursos de computación internos del personal de la FPJ, los cuales no son de transferencia de tecnología; o en la relación de misiones tecnológicas se incluye el apoyo otorgado para realizar una reunión de tipo administrativo.

Asimismo, se han apoyado eventos de capacitación y misiones tecnológicas para aspectos relacionados con transformación de productos agrícolas y pecuarios, y de comercialización. La conclusión no se hace en el sentido de que no tengan importancia estos aspectos, ya que constituyen unos de los más fuertes problemas mencionados por los productores, sino que no están contemplados dentro de los objetivos sociales de la Fundación ni por parte del PITT, ya que existen otros programas que atacan estos problemas.

Los puntos anteriores resaltan la falta de planeación, ya que por parte de la institución que opera el Programa no cuenta con programa de trabajo a mediano y largo plazo y no se tiene un diagnóstico que de soporte a los proyectos de investigación. Los talleres regionales participativos son un buen esfuerzo en este sentido, pero se requiere dar otro paso adelante relacionando los problemas con otros factores que influyen en la producción y en la productividad de plantas y animales

#### **6.1.4 Fortalezas y debilidades del Programa**

La estructura regional es una de las mayores fortalezas que tiene la Fundación Produce Jalisco aunque contrasten casos como la infraestructura del centro de Agronegocios en Ciudad Guzmán con poca actividad, y la poca infraestructura en la Región de Los Altos, donde hubo mayor número de eventos con apoyo. La presencia de la FPJ en las doce regiones del estado abre un foro directo para la participación de un mayor número de productores desde la etapa de planeación de actividades.

Un punto importante, detectado como debilidad de la Fundación Produce Jalisco como institución que opera el Programa, es el control y seguimiento que se da a las actividades que se llevan a cabo. En la evaluación se observó poco control en los registros, desde las solicitudes que reciben hasta los informes de actividades.

La etapa de planeación es uno de los puntos débiles de la FPJ, ya que no cuenta con un programa a mediano y largo plazo. Se tiene una visión clara de hacia donde se quiere llevar a la Fundación, pero no hay un documento que sea la base de la planeación. Aunque en evaluaciones externas anteriores ya se habían hecho recomendaciones en este sentido, en la evaluación de 2001 aún no se tienen estos documentos.

Si bien la Fundación Produce tiene una buena imagen entre funcionarios estatales y federales y algunos líderes de productores, su presencia en el medio rural es conocida en los ámbitos de ciertos productores ligados a grupos de poder en cada región. Es indudable que hasta ahora aún no han participado el grueso de los productores, sobretodo los de menores recursos.

### **6.1.5 Otras conclusiones**

Es notorio que la Fundación Produce Jalisco, encargada de la operación del Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología de la Alianza para el Campo, realiza acciones propias de una institución dedicada a la investigación y transferencia de tecnología, no obstante que no tiene personal suficiente ni en número ni en formación y experiencia. Tal situación conlleva varios riesgos, como son el realizar con poca eficiencia sus actividades primordiales de apoyo; y por otra parte, limitar los apoyos que otorga a instituciones especializadas, con disponibilidad de infraestructura humana y física adecuada.

## **6.2 Recomendaciones**

### **6.2.1 Para incrementar los impactos del Programa**

Los apoyos otorgados por el Programa tendrán tanto más impacto en la medida que las actividades realizadas estén basadas en la realidad. Para esto se requiere tener programas de trabajo a corto, mediano y largo plazo, basados en la situación captada en un diagnóstico que incluya aspectos ambientales, económicos y sociales; que incluya el estudio del potencial productivo a mayor detalle; y que realice predicciones con base en las tendencias actuales para minimizar riesgos de clima, de comercialización, de enfermedades.

Como se mencionó anteriormente, el trabajo realizado para la priorización de problemas requiere complementarse, para que no sea un mero listado de problemas. El INIFAP dio otro paso al relacionar los problemas detectados en los talleres con los ambientes agroclimáticos que hay en Jalisco. Otros pasos subsecuentes, en opinión de la EEE, son relacionar estos datos con las prioridades de tipo económico y social que tienen los productores y los diferentes niveles de gobierno.

Con lo anterior se podrá definir un programa de trabajo a mediano y largo plazo, con objetivos claros y precisos, líneas estratégicas de investigación y transferencia de tecnología y acciones propuestas.

### **6.2.2 Para una asignación más eficiente de los recursos**

En opinión de la EEE, al dar cumplimiento a las recomendaciones hecha para incrementar los impactos del Programa se hará también una asignación más eficiente de los recursos, ya que se hará con base en una sólida planeación.

### **6.2.3 Para mejorar la eficiencia operativa**

En 2001 hubo vinculación del PITT con otros programas de Alianza para el Campo, como ocurrió con el PESPRO y el de Rehabilitación y Conservación de Suelos, aunque en la evaluación no se detectó que tan estrecha fue la relación. Una recomendación que se hace al respecto es que la interacción quede claramente documentada, partiendo de convenios interinstitucionales de las instancias que operan los programas.

En opinión de la EEE se considera importante llevar un seguimiento documental a todos los proyectos de investigación y transferencia de tecnología, no sólo de tipo administrativo, sino de tipo técnico, desde que se recibe la solicitud, el proceso de selección, las notificaciones de aceptación, o de rechazo en su caso; posteriormente, los informes o reportes parciales en las diferentes etapas del proyecto, hasta tener los informes finales.

Conjuntamente con el punto anterior, existe la carencia de manuales operativos, con indicaciones claras y precisas como parte de un plan de trabajo anual, a mediano y a largo plazo, de tal forma que el seguimiento que se da a los proyectos no sea en forma aleatoria o casuística sino parte de un procedimiento formalmente establecido que incluso será del conocimiento de las instituciones. Lo anterior permitirá que el seguimiento a cada proyecto sea acorde a sus objetivos, cobertura, localización de actividades y nivel de avance.

Una recomendación surgida de la opinión de investigadores y funcionarios es que funcione el Comité de Asesores, cuyas funciones se mencionan explícitamente en los estatutos de la FPJ: analizar las propuestas de investigación y transferencia de tecnología, proponer las líneas generales de generación y transferencia, identificar la problemática del sector en el estado y elaborar los programas de generación y transferencia de tecnología.

El seguimiento administrativo de las actividades es uno de los principales problemas detectados, por lo cual se reitera la recomendación de, en principio, cumplir con las normas establecidas por las Reglas de Operación de Alianza para el Campo. Además, cuidar la pulcritud de los datos que son registrados e informados, para lo cual es preciso llevar una administración precisa y confiable, desde el registro de las actividades que son solicitadas hasta el seguimiento administrativo en todo el proceso.

En los diversos documentos que ha publicado la FPJ se utilizan indistintamente palabras como transferencia de tecnología, difusión, proyecto, y otras, cuando en realidad el contenido de las acciones así definidas no corresponde a lo esperado, de acuerdo con el uso común en instituciones de investigación y enseñanza superior. Para evitar confusiones, se recomienda utilizar la nomenclatura propuesta por la FAO, que permite delimitar con claridad la definición de lo que es un proyecto de investigación, de validación o de transferencia de tecnología.

Publicar convocatorias para cada tipo de apoyo, con reglas bien definidas y claras del tipo de actividades que son elegibles, criterios de selección, montos máximos, fechas límite, etc.

Definir y respetar fechas de inicio y de cierre de cada ejercicio anual.

Diferenciar entre beneficiarios directos de las actividades apoyadas (los que reciben el apoyo económico o el servicio), indirectos (si solo asisten a eventos donde no pagan: demostraciones, conferencias, talleres, etc.) y potenciales (los que podrían beneficiarse a mediano o largo plazo con la transferencia de tecnología).

#### **6.2.4 Para una mejor adecuación al proceso de federalización y descentralización**

Con la estructura de la FPJ, con los Consejos Consultivos Regionales acordes con la regionalización estatal, se contribuye a los procesos de descentralización y federalización, no obstante que las condiciones operativas y de funcionalidad que se tienen actualmente no se permiten llegar hasta el ámbito municipal.

Por otra parte, durante la evaluación se detectó que se requiere fortalecer los CCR, sobretodo en la integración de los productores que hasta la fecha aún desconocen las actividades del Programa y de los apoyos que ofrece y con más apoyo económico para realizar con más eficiencia sus funciones.

#### **6.2.5 Para una mayor y mejor participación de los productores**

Como se mencionó en puntos anteriores, la difusión del Programa no se ha dado en forma adecuada y no se ha llegado a la amplia base de productores, sobretodo los de bajos recursos, por lo cual se recomienda ampliar la cobertura y alcance de los medios utilizados para difundir los servicios y eventos que se apoyan. Una forma de lograrlo es estrechar la colaboración con los municipios y con los DDR, los que constituyen canales bien conocidos por los productores, para hacer la difusión del PITT.

#### **6.2.6 Para la introducción de reformas institucionales**

En otro aspecto, los resultados de la investigación y la transferencia de tecnología en el área de producción agrícola y pecuaria no se reflejan en corto plazo, como es el que transcurre entre la recepción del apoyo y el de la evaluación externa, lo que se refleja en los bajos valores obtenidos en los índices que evalúan cambios en producción, productividad, ingresos. Por lo anterior se recomienda realizar la evaluación de impactos mediante un seguimiento a mediano plazo de las actividades que fueron apoyadas, para lo cual se consideran más adecuados los estudios de caso.

Promover proyectos de investigación y transferencia de tecnología integrales, que aborden un amplio espectro de actividades dentro de las cadenas productivas, es decir desde la generación, validación y transferencia de tecnología, hasta transformación y comercialización del producto final. Asimismo, tomando al sistema de producción como base de las actividades, en el cual pueden concurrir actividades de diferentes subsectores.

### **6.2.7 Otras recomendaciones**

Un componente del Programa que no se apoyó en 2001, es el de validación de tecnología. En opinión de investigadores y funcionarios entrevistados, este componente está bien justificado como un paso intermedio y necesario de las actividades de generación de tecnología y las de transferencia. Posiblemente la falta de acciones de validación sea debido a que también se han restringido los apoyos a la investigación, por lo cual se recomienda que la institución que opera el Programa realice un análisis a fondo de los objetivos y principios de la institución.

La EEE considera inconveniente el hecho de que la Fundación Produce Jalisco sea operadora y ejecutora del Programa, como se mencionó en apartados previos, por lo cual se recomienda fijar los alcances y objetivos de esta institución como operadora del Programa de Alianza para el Campo, considerando al FACEJ como la instancia adecuada para ello.

## Bibliografía

FAO-SAGARPA. Guía para la elaboración de informes estatales de evaluación del programa de transferencia y tecnología de la Alianza para el Campo 2001. México 2002.

FAO-SAGARPA. Términos de referencia para la Evaluación Estatal del Programa de Transferencia de Tecnología de la Alianza para el Campo 2001. México, D.F.

Gobierno de Jalisco. Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2001-2007. Dirección de Publicaciones, Secretaría General de Gobierno. Guadalajara, Jalisco.

INEGI, Anuario estadístico del Estado de Jalisco, edición 2001. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática., Aguascalientes, México 2001.

Fundación Produce Jalisco, Resultado del diagnóstico participativo del Estado de Jalisco, Fundación Produce Jalisco, 2001, Guadalajara, Jalisco.

SAGARPA. Reglas de Operación de la Alianza para el Campo. Expedidas por el Secretario de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, 2001. México, D. F.

SAGARPA. Programa sectorial de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación 2001-2006. Primera edición, 2001. México, D. F.

## Anexo 1

### Metodología para determinar el tamaño de muestra

La metodología elaborada por la Unidad de Apoyo de la FAO incluye cuatro tipos de proyectos del Programa y los elementos para la evaluación:

I. Proyectos de investigación. Si el número de proyectos es mayor a 15, entrevistar a un 10% adicional de los que sobrepasen ese número.

II. Proyectos de validación. Si el número de proyectos es mayor a 15, entrevistar a un 10% adicional de los que sobrepasen ese número.

III. Proyectos de transferencia intermedia. Se divide en dos grupos:

- Grupo A. Módulos y parcelas demostrativos. Encuestar a 32 productores o técnicos participantes.
- Grupo B. Otros eventos de transferencia: Cursos, seminarios, misiones tecnológicas, talleres de trabajo y otros eventos similares. Encuestar a 32 productores o técnicos participantes.

IV. Otros proyectos. Se incluyen proyectos para desarrollo de infraestructura y gastos de administración para llevar a cabo acciones de investigación y difusión. No se tomarán en cuenta con fines de la presente evaluación.

La muestra para la evaluación 2001 fue de la siguiente manera:

Tipo I. Proyectos de investigación. La FPJ reportó el apoyo a 12 proyectos, de los cuales se eliminaron dos que no tienen la estructura de un proyecto de investigación (Análisis de suelos y Cadenas productivas), por lo que se entrevistó a 10 investigadores responsables de proyecto. No se proporcionó a la EEE los nombres de productores participantes en los proyectos, por lo que no se realizaron las diez encuestas correspondientes.

Tipo II. Proyectos de validación. No hubo proyectos apoyados.

Tipo III. Proyectos de transferencia intermedia.

*Grupo A: Parcelas y módulos demostrativos.* Aunque la información de la FPJ incluyó un total de 44 parcelas y módulos demostrativos apoyados, la muestra fue de 30 módulos o parcelas demostrativas debido a lo siguiente.

- Ocho módulos demostrativos de forraje verde hidropónico, distribuidos en el estado, aún no se están instalados en junio de 2002. No se tomaron en cuenta para la muestra.
- Dos módulos de sistema de riego por goteo, para lombricultura, en la misma localidad (municipio de Tamazula) y con el mismo productor. Se tomó uno en cuenta para la muestra.

- Cuatro módulos de sistema de riego por goteo en papayo, en la misma localidad (municipio de Tuxpan) y con el mismo beneficiario. Se tomó uno en cuenta para la muestra.
- Dos sistemas de riego por goteo en hortalizas, en el municipio de Guadalajara, con el mismo productor. Se tomó uno en cuenta para la muestra.
- Dos sistemas de riego por goteo en hortalizas, en el municipio de Jamay, con el mismo productor. Se tomó uno en cuenta para la muestra.

La muestra total fue de 30 parcelas o módulos demostrativos, en la que se incluyó a 25 productores beneficiarios y cinco técnicos responsables de la parcela o módulo.

*Grupo B: Otros eventos de transferencia intermedia.* La unidad de muestreo fue el evento de transferencia: curso o misión tecnológica. La información de la FPJ reportó un total de 107 cursos de capacitación y 82 misiones tecnológicas, de los que se eliminaron, antes de tomar la muestra, los no relacionados directamente con transferencia de tecnología para la producción agropecuaria y forestal, sino con aspectos administrativos o de otra índole; también se eliminaron de la muestra los eventos cuyo expediente no incluía la relación de participantes ni responsable del mismo; finalmente se tomaron en cuenta para la distribución del muestreo a 69 cursos y 70 misiones tecnológicas.

Para la distribución de las unidades de muestreo se tomó en cuenta la frecuencia relativa de eventos por Distrito de Desarrollo Rural y subsectores agrícola, pecuario, forestal y multisectorial. La distribución de la muestra se hizo en forma aleatoria tomando como unidad de muestreo al evento realizado, curso o misión tecnológica y dentro de éste se tomó un nombre al azar de entre los participantes en el evento.

## Anexo 2

### Indicadores del Programa

Indicador o índice		Valor
<b>Indicador 2. Satisfacción con el apoyo</b>		
Frecuencia de reconocimiento de satisfacción con el apoyo	CAT =	79.2
Calidad de los materiales usados en el Programa	CAM =	81.2
Disposición a pagar por servicios de transferencia similares a los recibidos	DAP =	64.6
Índice de satisfacción con el apoyo	IDS =	74.9
<b>Indicador 6. Cambios en producción, productividad o calidad, atribuibles al apoyo</b>		
Frecuencia de cambios en productividad	CER =	76.9
Presencia de cambios en volumen de producción	CEP =	38.3
Presencia de beneficiarios con cambio en calidad del producto	CTE =	37.5
Presencia de cambios en producción, productividad o calidad	PPC =	58.1
Frecuencia de cambios simultáneos en producción, productividad y calidad	CPPC =	32.6
<b>Indicador 7. Cambios en el nivel de ingresos de la unidad de producción</b>		
Frecuencia de cambios en el ingreso	PCI =	48.3
Crecimiento porcentual promedio del ingreso, por la participación en el Programa	IPI =	*
<b>Indicador 8. Desarrollo de cadenas de valor</b>		
Índice de acceso a insumos y servicios	AIS =	37.6
Acceso a insumos y servicios	AIYS =	
Índice de postproducción y transformación	CPP =	39.3
Postproducción y transformación	PYT =	
Índice de comercialización	COM =	16.5
Comercialización	CON =	
Índice de información de mercados	DYA =	55.3
Información de mercados	IM =	*
Índice general de cadenas de valor	DCY =	42.2
<b>Indicador 10. Conversión y diversificación productiva</b>		
Presencia de conversión productiva	REC =	17.2
Presencia de conversión productiva sostenida	RECS =	29.3
Índice de conversión productiva	IREC =	17.2
<b>Indicador 11. Efectos sobre los recursos naturales</b>		
Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales	PCF =	54.3
Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales	INR =	*
<b>Indicador 14. Investigación y transferencia de tecnología</b>		
Investigación	II =	
Nivel de éxito de los programas de investigación	IDT =	0.59
Transferencia de tecnología	ITT =	0.35

- Los índices marcados no se calcularon porque el valor *n* es muy bajo.