



Evaluación Alianza Contigo 2003



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

SAGARPA



Informe de Evaluación Estatal Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología

Chiapas

MÉXICO

SEPTIEMBRE, 2004



Evaluación Alianza Contigo 2003



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

Chiapas

DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS

Lic. Pablo Salazar Mendiguchía
Gobernador Constitucional del Estado

Ing. Javier Antonio Ruiz Morales
Secretario de Desarrollo Rural

Ing. Aníbal Coutiño Arrazola
Subsecretario de Agricultura de la
Secretaría de Desarrollo Rural

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

Eduardo Benítez Paulín
Director General de Vinculación y
Desarrollo Tecnológico

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y
Evaluación

Ing. Antonio Ortega Contreras
Delegado de la SAGARPA en el Estado de
Chiapas

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Presidente

Ing. Antonio Ortega Contreras

Secretario Técnico

Ing. Javier Antonio Ruiz Morales

Representante de Profesionistas y Académicos

M.C. Rafael T. Franco Gurría

Coordinador del CTEE

C.P. Carlos Octavio Barroso Rueda

Despacho: GRUPO KAIZEN, Asesoría Profesional Integral, S.C.
Responsable de la Evaluación: Germán Koller Hernández

Tabla de contenido

Presentación	viii
Resumen Ejecutivo	1
Introducción	6
Bases de la evaluación	6
Objetivos de la evaluación	6
Enfoque de la evaluación	7
Ámbitos de evaluación	8
Fuentes de información y procesamiento de la información	8
Capítulo 1. Características del Subprograma	9
1.1 Análisis retrospectivo del SITT 1996-2003	9
1.1.1 Evolución y tendencias del diseño	9
1.1.2 Evolución presupuestaria, del número y tipo de proyectos apoyados y de la cobertura de productores	10
1.1.3 Cumplimiento de metas 2003	11
1.2 Análisis del diseño actual del SITT	11
1.2.1 Objetivo, tipo de apoyo, población objetivo y criterios de elegibilidad de beneficiarios	12
1.2.2 Articulación entre tipos de apoyo del SITT y de éste con otros programas dentro y fuera de la Alianza	13
1.2.3 Correspondencia del Subprograma con las cuatro líneas estratégicas de SAGARPA y con la política sectorial estatal.....	13
1.2.4 Incentivos para la participación estatal y de los productores	13
Capítulo 2. Contexto en el que se desenvuelven las actividades apoyadas por el Subprograma	14
2.1 Caracterización general del sector agroalimentario en el Estado	14
2.2 Identificación y análisis de los principales problemas tecnológicos y comerciales que enfrentan los productores	15
2.2.1 Área técnico productiva	15
2.2.2 Área de transformación y procesamiento	16
2.2.3 Área comercial y de mercados	16
2.2.4 Área organizativa	16
2.2.5 Área financiera	17
2.3 Análisis de las principales fuentes de tecnología existentes y disponibles para los diferentes tipos de productores	17
2.4 Incidencia de las diferentes instituciones de investigación y extensión apoyadas por el SITT en la solución de problemas de las cadenas	21

2.5	Análisis de correspondencia entre la orientación general del SITT y la problemática que enfrentan los productores.....	22
2.5.1	Cadenas agroalimentarias atendidas y cadenas agroalimentarias estratégicas para la entidad	22
2.5.2	Objetivos y acciones del SITT con los problemas identificados.....	23
2.5.3	Tipos de apoyosofertados por el Subprograma y tipos de apoyos requeridos por los diferentes estratos de productores	23
2.5.4	Población objetivo del Subprograma y población prioritaria de apoyo	23
2.5.5	Presupuestos del Subprograma y requerimientos de inversión para atender las problemáticas	24
Capítulo 3.	Evaluación de procesos	25
3.1	Diseño	25
3.1.1	Uso de instrumentos y herramientas para la adecuación del diseño del SITT en la entidad	25
3.2	Planeación	26
3.2.1	Escenario prospectivo del Subprograma	26
3.2.2	Correspondencia entre objetivos, metas, plazos y presupuesto	26
3.2.3	Criterios para la distribución de recursos del Subprograma	27
3.2.4	Uso de los estudios de identificación de necesidades tecnológicas por cadena productiva realizados por la Fundación Produce en la asignación de recursos.....	27
3.3	Arreglo institucional	28
3.3.1	Modelo de operación del Subprograma: grado de participación de las instancias, funciones que desempeñan e interrelaciones	28
3.4	Operación	28
3.4.1	Pertinencia de los programas de trabajo de la Fundación Produce e instituciones de investigación apoyadas, con respecto a las necesidades de los productores en el Estado	28
3.4.2	Percepción de los productores sobre la utilidad práctica y los beneficios del SITT	29
3.4.3	Disponibilidad de recursos para el desarrollo oportuno de las acciones del SITT	29
3.4.4	Asignación de recursos del Subprograma	30
3.5	Seguimiento	30
3.5.1	Mecanismos para el seguimiento de los proyectos de investigación y transferencia	30
3.6	Temas específicos de evaluación	31
Capítulo 4.	Redes de innovación y la Fundación Produce	32
4.1	Identificación de los principales agentes que participan en las redes de innovación en las cuales actúa la Fundación Produce	32
4.2	Análisis del funcionamiento de la Fundación Produce	33
4.3	Análisis de los ejecutores de proyectos financiados por la Fundación Produce en 2003.....	35
4.4	Análisis de los usuarios de resultados de investigación financiada por la Fundación Produce	39
4.5	Análisis de las instituciones financiadoras de investigaciones agropecuarias ...	40

4.6	Análisis de los mecanismos de transferencia de los resultados de investigación u otros conocimientos	43
Capítulo 5.	Detección de las demandas de investigación	45
5.1	Análisis de los diferentes mecanismos utilizados por la Fundación Produce entre 1996 y 2003 para identificar demandas de investigación	45
5.2	Análisis de los diferentes mecanismos utilizados por la Fundación Produce entre 1996 y 2003 para fijar prioridades de investigación	46
5.3	Análisis de la correspondencia entre la oferta y demanda de investigaciones y entre las demandas tecnológicas y las actividades de transferencia	46
Capítulo 6.	Conclusiones y recomendaciones	47
6.1	Conclusiones	47
6.1.1	Correspondencia entre el análisis del contexto y la operación del SITT ...	47
6.1.2	Principales resultados de la evaluación de procesos	48
6.1.3	Principales resultados del funcionamiento de las redes de innovación y de la Fundación Produce	48
6.1.4	Mecanismos de identificación de demandas de investigación, correspondencia entre oferta y demanda de proyectos y mecanismos de transferencia de tecnologías	49
6.2	Recomendaciones.....	49
Bibliografía	51

Índice de Cuadros

Cuadro 1.1.2.1 Evaluación presupuestal del SITT en el estado, 1996-2003	10
Cuadro 4.2.1 Factores que influyen en el desempeño de la Fundación Produce	35
Cuadro 4.3.1 Instituciones que elaboraron proyectos de investigación apoyados por la Fundación Produce durante el período 2001 a 2003	36
Cuadro: 4.3.2 INIFAP, investigadores por grado académico	36
Cuadro: 4.3.3 INIFAP, Investigadores por subsector	37
Cuadro: 4.3.4 INIFAP, Proyectos por subsector	37
Cuadro 4.4.1 Eslabones y sectores en los que inciden los proyectos financiados por la Fundación Produce	40
Cuadro 4.5.1 Agentes que financian actividades de investigación en el estado.....	41
Cuadro 4.6.1 Agentes o instituciones que realizaron actividades de transferencia financiados por la Fundación Produce	43
Cuadro A2.1 Proyectos de investigación 2003	54
Cuadro A2.3 Proyectos de transferencia de tecnología 2003	55

Índice de Figuras

Figura 2.3.1	Modelo convencional para la generación, difusión y adopción de alternativas tecnológicas de la agricultura campesina	21
Figura 4.1.1	Red de innovación o actores de la Fundación Produce	33
Figura 4.2.	Estructura general de la Fundación Produce Chiapas	34

Índice de Anexos

Anexo 1 Metodología de la evaluación.....	52
Anexo 2. Cuadros complementarios	53

Siglas

AC	Alianza Contigo
ASERCA	Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuario
CDR	Comisión de Desarrollo Rural
COCyTECH	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas
COFUPRO	Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CORDES	Consejo Regional de Desarrollo Sustentable
CTA	Comité Técnico Agrícola del Estado de Chiapas
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación del Estado de Chiapas
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
DPAI	Subprograma de Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales
ECOSUR	El Colegio de la Frontera Sur
EEE	Entidad Evaluadora Estatal
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIRA	Fideicomiso Instituido con Relación a la Agricultura
FOFAE	Fondo de Fomento Agropecuario Estatal
FONAES	Fondo Nacional para Empresas de Solidaridad
GGAVATT	Grupo Ganadero de Validación y Transferencia de Tecnología
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
ITESM	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
ITC	Instituto Tecnológico de Comitán
ITTG	Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez
LCTECH	Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas
PEA	Población Económicamente Activa
PECYTEC	Programa Especial de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas
PENITTECH	Programa Estratégico de Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología del Estado de Chiapas
PIB	Producto Interno Bruto
SITT	Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
PRODESCA	Programa de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección Ambiental
RO	Reglas de Operación de la Alianza para el Campo
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SDR	Secretaría de Desarrollo Rural del Estado de Chiapas
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca
SEPRAI	Servicios Profesionales de Asesoría Integral Hernández Galdámez y Asociados, S.C.
SITT	Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología
UNACH	Universidad Autónoma de Chiapas
UNICACH	Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

Presentación

Alianza Contigo (AC) es uno de los principales instrumentos de la política agropecuaria y de desarrollo de la economía rural mexicana, situación que justifica el interés de los gobiernos federal y estatal por evaluar los resultados e impactos de los programas insertos en ella y retroalimentar a los tomadores de decisiones.

En las Reglas de Operación de Alianza del ejercicio evaluado, se establece que el Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología (SITT) forma parte del Programa de Fomento Agrícola. Sin embargo, este subprograma tiene un alcance sectorial al considerar apoyos para los diversos subsectores productivos, razón que justifica una evaluación específica e independiente de la del programa de Fomento Agrícola. La evaluación del SITT 2003 es en este contexto, una herramienta de diseño, planeación y ajuste del subprograma, que busca identificar oportunidades de mejora y proponer cambios en su diseño y operación, para incrementar la eficacia operativa y los impactos. Particularmente, el accionar de las Fundaciones Produce, como agentes operadores del subprograma, sus interacciones con los órganos de decisión del gobierno federal y estatales y el papel de estas instituciones en la estrategia de desarrollo agropecuario.

Específicamente, a partir del análisis del contexto en el que se desenvuelven las actividades apoyadas por el SITT, en este informe se analiza el cumplimiento de los objetivos y de las metas físicas y financieras del subprograma, se evalúan los procesos en las etapas de diseño, planeación y operación, además de los impactos generados con la aplicación de los recursos.

El presente informe fue elaborado por la Entidad Estatal Evaluadora (EEE) **Grupo Kaizen, Asesoría Profesional Integral**, conforme a lo establecido en la guía metodológica para la evaluación emitida por la Unidad Administrativa a cargo de la FAO. La evaluación se realizó bajo la supervisión del Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE), organismo que fue responsable de la contratación de la EEE, así como de la revisión, calificación y dictamen del informe. La FAO por su parte brindó asesoría y soporte técnico a lo largo del proceso de evaluación. **Grupo Kaizen**, asume la responsabilidad de la calidad y el contenido del informe.

Por último, creemos que el desarrollo tecnológico es uno de los insumos fundamentales para contrarrestar las restricciones que enfrentan la agricultura y la ganadería, impuestas por los propios recursos naturales y las limitaciones de la mano de obra. En este sentido, quienes integramos el equipo de evaluación esperamos que las conclusiones y recomendaciones que aquí se expresan, contribuyan a alcanzar el objetivo del SITT, de elevar el nivel tecnológico de las actividades productivas.

Resumen Ejecutivo

Características del subprograma.

El SITT fue creado en 1996 y basa su operación en las Fundaciones Produce de cada estado, las cuales son Asociaciones Civiles integradas por productores agropecuarios líderes. La evolución del SITT ha sido sobre el tipo de proyectos apoyados, ya que inicialmente los componentes apoyados fueron básicamente proyectos de investigación; eventos de demostración, difusión y capacitación; infraestructura y equipo; y gastos de administración. en 1998, se incorporó el componente de infraestructura de campos experimentales y se asignó un presupuesto para gastos de evaluación. En 1999, el principal componente del subprograma, proyectos de investigación, se dividió en proyectos regionales y proyectos estatales.

Actualmente el SITT está inserto dentro del programa de Fomento Agrícola, pero con funciones transversales hacia otros programas sectoriales dentro y fuera de la Alianza.

El objetivo del SITT es atender las demandas de las cadenas productivas, a través de apoyos para la generación de tecnología, su validación, transferencia y adopción, que ayuden a incrementar la competitividad del sector y promover un desarrollo sustentable de los sistemas agroalimentarios y agroindustriales. El subprograma 2003 contempló apoyos a través de parcelas demostrativas; talleres de capacitación; giras de intercambio tecnológico; material de difusión y proyectos estatales de investigación.

El SITT tiene una pobre vinculación con las instituciones de investigación y las escuelas de nivel superior, relacionadas con el sector agropecuario; por lo que es de esperar que la Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas y del Programa Especial de Ciencia y Tecnología que está por publicar el COCyTECH, contribuyan a integrar a todas las instituciones que hacen investigación y eventos de validación y transferencia de tecnología en el Estado.

Acerca de las líneas estratégicas definidas por SAGARPA para la *reconversión productiva, integración de cadenas agroalimentarias y de pesca, atención a grupos y regiones prioritarias, y atención a factores críticos*, la operación del SITT corresponde en forma general, sin embargo, el grueso de los recursos económicos para proyectos y eventos que promueve la Fundación, se orienta fundamentalmente a la producción primaria, lo que ocasiona un bajo impacto en la integración de cadenas de valor.

Resultados del análisis del contexto

En cuanto a la producción primaria, los principales problemas que inciden en la baja productividad y rentabilidad de las actividades agropecuarias de los productores, son: descapitalización y empobrecimiento de las unidades de producción rural, como resultado del bajo nivel tecnológico y utilización de tecnologías obsoletas. La principal problemática que enfrentan los productores en el área de transformación y procesamiento, está relacionada con la ausencia de coordinación interinstitucional que oriente los programas gubernamentales a proyectos identificados por las cadenas en su conjunto. Tampoco existe una oferta razonable de proyectos de investigación y transferencia de tecnología, vinculados con este eslabón de la cadena.

Los problemas en el área comercial y de mercados, son muy variados, y se deben principalmente al bajo nivel técnico, administrativo, organizativo y empresarial, y a los insuficientes estudios y proyectos de investigación y transferencia de tecnología relacionados con la comercialización. En el área financiera las principales dificultades son las siguientes: carteras vencidas y dificultades de acceso al financiamiento; insuficiencia de créditos para la producción, que restringe la aplicación paquetes tecnológicos; inexistencia de garantías para créditos; desarticulación del subprograma con otros fondos y programas dentro y fuera de Alianza que inciden en el sector.

En lo referente a las tecnologías existentes en el estado, de acuerdo a los investigadores y productores, existe una gran diversidad de información que no ha sido catalogada y transmitida en forma adecuada a los productores, El INIFAP, ECOSUR, la UNACH y El Colegio de Postgraduados de Chapingo cuentan con variados productos resultados de estudios que caen en esta circunstancia. La producción agropecuaria comercial en Chiapas se ha basado en modelos importados de zonas templadas y mal adaptados a las condiciones tropicales y subtropicales.

En los proyectos de investigación financiados por la Fundación Produce en 2003, participan principalmente instituciones de investigación de alto reconocimiento, y en algunos casos, en proyectos de transferencia, empresas privadas y asociaciones de productores.

El subprograma promueve la realización de proyectos estatales de investigación, en las cadenas productivas café, cacao, maíz grano y comunes tropicales; las cadenas de plátano, mango, papaya maradol, miel y bovinos doble propósito, se promueven a través de convocatorias regionales. También apoya la realización de proyectos estatales de transferencia de tecnología en las cadenas café, cacao, caña de azúcar, maíz grano, apícola, bovinos de doble propósito, soya, hortalizas, flores, mango, palma de aceite, papaya y pesca.

La Fundación Produce financia proyectos de investigación y eventos de transferencia de tecnología, que contemplan: talleres de capacitación; giras de intercambio tecnológico; publicaciones y parcelas demostrativas de validación. El presupuesto programado del SITT en 2003, fue de \$29'262,112 pesos. Alrededor del 94% de los proyectos presentados en 2003, que cumplieron con los requisitos de la convocatoria, fueron financiados por el SITT, lo que demuestra suficiencia presupuestal para atender los proyectos presentados.

Evaluación de procesos

El diseño del SITT es congruente con el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 que propone un crecimiento con calidad a partir del fortalecimiento de la investigación científica y la innovación tecnológica, orientada a apoyar tanto el desarrollo sustentable del país como la adopción de procesos productivos de tecnologías. Pero la ausencia de una visión estratégica del sector agropecuario en el mediano plazo, que permita articular los presupuestos anuales de los programas sectoriales y definir metas y presupuestos multianuales, ocasiona problemas en la planeación de las acciones del subprograma.

Además, el hecho de que el SITT esté clasificado como un subprograma del programa de Fomento Agrícola de Alianza, ocasiona un sesgo hacia la atención de las cadenas agrícolas. Esta situación limita el desempeño del SITT como subprograma transversal complementario de otros programas dentro y fuera de Alianza.

Uno de los avances más importantes durante el 2003 y 2004, es el cambio en las prioridades de investigación, ya que presentan un cambio hacia los eslabones superiores de las cadenas, tanto por parte de la Fundación Produce como de instituciones como el INIFAP.

Con relación a la opinión de los productores acerca de la utilidad de los proyectos de la fundación, la mayoría de los entrevistados están de acuerdo en que las acciones emprendidas para llevarles tecnología e información orientadas a elevar el nivel de la producción, son útiles y necesarias. Sin embargo, algunos beneficiarios no tienen la cultura, ni los recursos en muchos casos para realizar sus aportaciones; este es el caso de los productores de bajos ingresos.

Uno de los problemas más complicados del SITT es la liberación de recursos del ejercicio, ya que por ejemplo, en el 2003 se realizó hasta el 30 de diciembre de ese año. Estos retrasos se repiten cada año (a la fecha no ha sido liberado el presupuesto 2004) y provocan que los resultados de los proyectos de investigación y eventos de transferencia de tecnología se vean afectados, debido a que la mayoría de ellos están condicionados por la temporalidad del ciclo productivo. En el caso específico de los investigadores, la comprobación de los recursos debe de hacerse en forma casi inmediata a la llegada de los recursos, lo que provoca una selección no adecuada de proveedores de insumos.

La asignación de los montos para proyectos de investigación y de transferencia de tecnología ha cambiado en los últimos años, con una orientación a disminuir la Investigación y orientar el presupuesto a eventos de transferencia, principalmente por la gran cantidad de información que ya existe y que no ha sido llevada a los productores.

En cuanto a los proyectos de investigación, hace falta retroalimentación o seguimiento técnico a los mismos. Esta situación se explica debido a la falta de consejos consultivos que podrían cumplir esta importante función. Los proyectos de transferencia tampoco tienen un seguimiento adecuado.

Redes de innovación y la fundación produce

El funcionamiento de la Fundación Produce responde a las necesidades básicas para las cuales fue creada, pero tiene las siguientes deficiencias: En el bloque de puestos no remunerados hace falta delimitar responsabilidades y un manual de procedimientos, ya que algunos cargos no están siendo desempeñados en la forma adecuada y el comité directivo funciona parcialmente; en el bloque remunerado, el principal problema está relacionado con la falta de personal de apoyo a la gerencia, debido a la falta de presupuesto.

Los ejecutores de proyectos de la Fundación Produce en el 2003, fueron: INIFAP, UNACH, ITTG, ITESM y ECOSUR. Todas ellas cuentan con el equipo e infraestructura necesaria, además de académicos de alto nivel, para llevar a cabo los proyectos de investigación que les son financiados.

En 2003, los beneficiarios del subprograma, fueron principalmente los productores de las cadenas productivas apoyadas. Los usuarios de las investigaciones son regularmente los productores individuales y sus organizaciones que tienen capacidad económica para realizar su aportación al SITT. Esto da como resultado que la Fundación deje sin atender en forma directa a un gran número de productores de bajos ingresos, que son los que más necesidades de apoyo tienen, y que solo pueden acceder a las tecnologías por la transmisión de conocimientos de los productores cooperantes.

Los mecanismos de transferencia de los resultados de investigación utilizados, son básicamente los siguientes: eventos de capacitación, demostración en campo, giras tecnológicas, eventos de difusión, foros, reuniones, simposios, congresos, conferencias y talleres.

Además de la Fundación Produce, las instituciones financiadoras de investigaciones agropecuarias en el Estado, son: UNACH con el programa SIINV-UNACH que financia proyectos pequeños en varias áreas del conocimiento, COCyTECH con un muy estructurado plan de investigación y con la responsabilidad legislada de ser el rector

estatal en este ámbito, ECOSUR que tiene una plantilla reconocida de investigadores y líneas de investigación muy bien definidas y CONACYT de reconocida trayectoria.

El proceso de detección de demandas de investigación

Actualmente las demandas de investigación de la Fundación Produce se basan en el PENITTECH (elaborado en el 2002 por el ITESM-Campus Chiapas) y en foros de consulta en el cual participan todos los actores de las cadenas productivas. Entre 2003 y 2004 los foros de consulta que se han llevado a cabo de acuerdo a las cadenas productivas son: Maíz, Frijol, Sorgo, Cacao, Mango, Bovinos de doble propósito y Miel; con la participación de productores, industriales, comercializadores, transportistas, investigadores y proveedores de insumos.

Recomendaciones

Las recomendaciones principales contenidas en esta evaluación son: Convertir al SITT en un programa que no dependa de un subsector, para evitar el sesgo que naturalmente se le da en forma operativa, aumentar la estructura operativa de la Fundación Produce con el objeto de cubrir funciones prioritarias desatendidas actualmente, establecer vínculos más estrechos con las instituciones de investigación para lograr obtener propuestas de proyectos para los niveles superiores de las cadenas productivas prioritarias, promover aún más la difusión de los apoyos y las tecnologías existentes.

Mejorar los mecanismos de transferencia para hacer más eficiente la adopción de nuevas tecnologías por parte de los productores y sus organizaciones, mejorar los mecanismos de comunicación hacia el interior de la SDR sobre los resultados de las investigaciones, también mejorar el proceso de selección de proyectos a través de la identificación permanente de las demandas de los productores a nivel de cada eslabón de las cadenas estratégicas.

Presupuestalmente, adecuar las autorizaciones y la entrega de los apoyos del subprograma a los ciclos de las cadenas productivas atendidas, Incrementar los recursos del subprograma y dar prioridad a proyectos de investigación que promuevan financiamientos concurrentes.

Y por último, llevar a cabo una integración activa de la Fundación Produce en el Programa Especial de Ciencia y Tecnología del COCyTECH, lo cual dará mayor congruencia a las acciones que en conjunto realicen las instituciones participantes, y mejorar la coordinación intra e interinstitucional de las diferentes actividades de investigación y transferencia que se llevan a cabo en el Estado.

Introducción

El propósito de este apartado es definir las bases y fundamentos de la evaluación del SITT, objetivos, enfoque, metodología, métodos de análisis, procesamiento de información y fuentes de información utilizados.

Bases de la evaluación

Los gobiernos federal y estatal están interesados en mejorar los programas de Alianza Contigo (AC), por ser éste el principal instrumento orientado a fomentar la producción agropecuaria y estimular la economía rural. En este sentido, la evaluación de los programas de AC es una prioridad de ambos niveles de gobierno, como un instrumento de rendición de cuentas y transparencia en el uso de los recursos, además de servir para retroalimentar la información de procesos, resultados e impactos económicos y sociales.

El Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) y las Reglas de Operación (RO) para el ejercicio fiscal del año 2003, establecen la exigencia legal de evaluar los programas de AC. El Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología (SITT) forma parte del Programa de Fomento Agrícola; sin embargo, debido a sus características particulares y que además trasciende el subsector agrícola, se consideró necesario realizar una evaluación específica e independiente de la del Programa de Fomento Agrícola.

Objetivos de la evaluación.¹

Objetivo general:

El objetivo principal de la evaluación del SITT de AC 2003 es identificar oportunidades de mejora y proponer cambios en su diseño y operación, para incrementar la eficacia operativa y los impactos.

Objetivos específicos:

- 1) Mejorar el diseño y operación del SITT mediante el análisis de su evolución histórica y de su diseño actual, para darle una mejor orientación a fin de que atienda eficazmente la problemática tecnológica de los productores y lograr

¹ SAGARPA-FAO, Guía metodológica para la evaluación estatal del Subprograma de Investigación y Transferencia de Tecnología, Pág. 1.

mayores sinergias tanto con otros programas de Alianza como con otros instrumentos de la política sectorial.

- 2) Contribuir a incrementar el impacto del SITT identificando oportunidades para adecuar su funcionamiento a las necesidades de las principales cadenas productivas del Estado, y para mejorar los mecanismos de identificación de demandas de investigación.

Enfoque de la evaluación.

Enfoque para el análisis de los resultados de evaluación.

La evaluación del SITT se enfoca a analizar el funcionamiento de la Fundación Produce Estatal, como agente operador del subprograma, sus interacciones con los órganos de decisión del gobierno federal y estatal y el papel de esta institución en la estrategia de desarrollo agropecuario en el Estado. En este sentido, se especifican las acciones e interacciones de la Fundación con el resto de los agentes activos en el campo chiapaneco, particularmente productores y proveedores de tecnología.

La evaluación considera las siguientes cuatro líneas de estrategia establecidas por SAGARPA: integración de cadenas agroalimentarias y de pesca, reconversión productiva, atención a grupos y regiones prioritarias, y atención a factores críticos. También se toma en consideración la correspondencia del subprograma, a través de proyectos y eventos que opera la Fundación Produce, con los lineamientos de la política sectorial del gobierno estatal, así como sus efectos sobre la competitividad y el desarrollo sustentable de los sistemas agroalimentarios y agroindustriales de interés estratégico para el Estado.

Asimismo, se incorporan las percepciones de los productores que participaron en algún proyecto de investigación y transferencia de tecnología en los ejercicios 2001 y 2003, con relación a la identificación de la problemática que afecta a las unidades de producción y en la pertinencia local de las acciones que apoya el subprograma.

Enfoque del proceso de evaluación.

Los criterios fundamentales que orientan la evaluación son la utilidad práctica y la oportunidad de sus resultados a efecto de la toma de decisiones. La utilidad práctica de los resultados significa que se busca aportar información y propuestas factibles de implementar sobre temas centrales que sirvan como insumos para la toma de decisiones de parte de los responsables de la política sectorial. La oportunidad de los resultados de la evaluación se refiere a la retroalimentación a los tomadores de decisiones en el

momento en que está en marcha el subprograma, de tal manera que sea posible adoptar medidas correctivas, particularmente en aspectos operativos.

Además de la utilidad práctica y la oportunidad como ejes centrales del enfoque, destaca también el carácter participativo de la evaluación, que comprende la participación de la SDR, la delegación estatal de SAGARPA y la Fundación Produce Chiapas.

Ámbitos de evaluación.

La evaluación del SITT comprende los ámbitos de evaluación referidos a evaluación de procesos, a través del desarrollo de los temas de diseño, planeación, arreglo institucional, operación y seguimiento. También se evalúan las redes de innovación y Fundación Produce, así como la detección de demandas de investigación y la correspondencia entre las demandas identificadas y los proyectos financiados.

Fuentes de información y procesamiento de información.

La fuente de información básica para la evaluación provino de 46 entrevistas semiestructuradas y la observación directa en unidades de producción beneficiadas; también se analizó la información documental proporcionada por los grupos de productores beneficiados. Esta información se obtuvo a través de entrevistas aplicadas a funcionarios de la Fundación Produce, instituciones ejecutoras de actividades de investigación e investigadores, agentes financiadores de proyectos de investigación, instituciones y agentes de transferencia y los productores beneficiados, así como visitas de observación a productores que aplican cambios tecnológicos inducidos por el apoyo de este subprograma conforme a la guía metodológica para evaluaciones estatales.

Las principales fuentes de información documental utilizadas, fueron las siguientes: Presupuesto de Egresos de la Federación 2003, Reglas de Operación de AC 2003, Guía metodológica para la evaluación estatal del SITT 2003, Informe de la evaluación nacional del Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología (PITT) 2002, Programa Estratégico de Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología en el Estado de Chiapas y Plan Rector de Ganadería y Medio Ambiente para el Estado de Chiapas (versión preliminar). También se consultó bibliografía especializada sobre el tema, además de la información que se obtuvo de investigadores, productores y otros agentes involucrados en el subprograma.

La información recabada fue codificada en tablas de valores que permitieron obtener en escalas la percepción y frecuencia de los actores involucrados.

Capítulo 1

Características del subprograma

En este capítulo se analiza el enfoque y las características actuales del SITT y se presenta un análisis retrospectivo de su evolución, con la finalidad de establecer un contraste con la problemática que condiciona el desarrollo de las actividades productivas que apoya el subprograma.

1.1 Análisis retrospectivo del SITT 1996-2003.

1.1.1 Evolución y tendencias del diseño.

El SITT fue creado en 1996 como “Programa de Transferencia de Tecnología” de Alianza para el Campo. En virtud de que el subprograma busca propiciar una mayor participación de los productores en la definición de las prioridades de investigación, se tomó la decisión de delegar su operación a las Fundaciones Produce Estatales, que son organismos públicos no gubernamentales integrados con productores agropecuarios líderes en los estados, bajo la figura de Asociaciones Civiles. En este contexto, la ejecución del subprograma a través de las Fundaciones Produce permite la participación de los productores a través de sus líderes, y la exposición de sus necesidades en las mesas de elección de proyectos de investigación y transferencia de tecnología.

Con la finalidad de mejorar la calidad de los proyectos de investigación y eventos de transferencia de tecnología, la ejecución de los mismos está a cargo de universidades, centros de investigación u organismos públicos, privados o del sector social relacionados con el sector agropecuario, pesquero y forestal, que cuentan con la infraestructura y personal especializado para el desarrollo y ejecución de estas actividades.

Los cambios principales del SITT han sido orientados a la identificación de las necesidades de investigación y a la priorización de proyectos. Durante los dos primeros años de operación del subprograma, los componentes apoyados fueron básicamente proyectos de investigación; eventos de demostración, difusión y capacitación; infraestructura y equipo; y gastos de administración. A partir de 1998, se incorporó el componente de infraestructura de campos experimentales y se asignó un presupuesto para gastos de evaluación. En 1999, el principal componente del subprograma, proyectos de investigación, se dividió en proyectos regionales y proyectos estatales. Por disposiciones normativas, las Fundaciones Produce deben destinar un 15% de su presupuesto para proyectos regionales.

Otro cambio que se dio fue en el apoyo de infraestructura y equipo, el cual disminuyó a solo el 3% del monto de los proyectos, procurando que únicamente aquellas instituciones que cuenten con laboratorios adecuados, puedan participar en el desarrollo de proyectos que requieran equipo. Este cambio ha disminuido el interés de participación de varios investigadores que buscan aumentar el equipo de los laboratorios donde trabajan.

A pesar de los ajustes que han experimentado los componentes apoyados a través del SITT durante el periodo de 1996-2003, en general, el subprograma se ha centrado en tres grandes grupos de apoyos: proyectos de investigación, eventos de transferencia de tecnología, e infraestructura y equipo.

1.1.2 Evolución presupuestaria, del número y tipo de proyectos apoyados (investigación, extensión) y de la cobertura de productores.

Evolución presupuestaria. El presupuesto total ejercido a través del SITT de 1996 a 2003, fue de \$115,756,300.00, de los cuales \$70,445,860.00 (60.86%) provinieron del gobierno federal, \$24,234,310.00 (20.94%) de la aportación de los productores, y \$21,268,630.00 (18.37%) del gobierno del Estado. En una primera aproximación, la evolución presupuestal del subprograma muestra el escaso apoyo que tuvo el SITT durante los primeros cinco años de su operación; particularmente, el poco interés del gobierno del Estado por apoyar con recursos económicos la promoción de la investigación y transferencia de tecnología. (Cuadro 1.1.2.1).

Cuadro 1.1.2.1. Evolución presupuestal del SITT en el estado, 1996-2003

Años	Presupuesto ejercido (miles de pesos)						
	Totales	Federal		Estatad		Productores	
		\$	%	\$	%	\$	%
1996	4,360.00	2,860.00	65.60	1,500.00	34.40		
1997	4,060.00	2,860.00	70.44	1,200.00	29.56		
1998	4,536.00	3,220.60	71.00	1,315.40	29.00		
1999	5,046.42	3,144.10	62.30	1,700.32	33.69	202.00	4.00
2000	4,979.33	2,182.50	43.83	2,796.83	56.17		
2001	35,792.44	17,845.04	49.86	6,520.09	18.22	11,427.31	31.93
2002	27,720.00	17,924.21	64.66	995.79	3.59	8,800.00	31.75
2003	29,262.11	20,409.41	69.75	5,240.20	17.91	3,805.00	13.00
Totales	115,756.30	70,445.86	60.86	21,268.63	18.37	24,234.31	20.94

Fuente: SAGARPA, Fundación Produce, FOFAE, Anexo y Addendum.

Evolución del número y tipo de proyectos apoyados (investigación, extensión). No fue posible conseguir información sobre el número y tipo de proyectos apoyados por la Fundación, desde el inicio de la operación del SITT en el Estado.

Evolución de la cobertura de productores. De acuerdo a la información obtenida, el primer año de operación del subprograma, con un presupuesto de \$4,360,000.00 se atendieron a 33,000 beneficiarios, mientras que en 2001 el número de beneficiarios fue de 25,497, con un presupuesto ejercido de 35,792.44. Lo que sucede en realidad es que no existe información confiable que permita analizar la evolución de la cobertura de productores, en buena medida porque no se dispone en el estado de un padrón confiable de productores agropecuarios por actividad productiva.

1.1.3 Cumplimiento de metas 2003.

El presupuesto programado del SITT en 2003 fue de \$29'262,110 pesos, considerando las aportaciones federales, estatales y de los productores; mientras que el presupuesto ejercido reportado al 23 de agosto de 2004, fue de \$20'388,007.42, lo que significa un cumplimiento de metas financieras del 70%, con respecto a lo programado. El bajo nivel en el cumplimiento de las metas financieras se explica en parte porque los recursos del subprograma fueron autorizados hasta el mes de diciembre de 2003.

De acuerdo con el último avance físico de fecha agosto 23 de 2004, proporcionado por la Fundación Produce, de 12 proyectos de investigación estatal programados, se habían realizado 10 (83%); proyectos integrales estatales de transferencia de tecnología, programados 42, elaborados 42 (100.0%); parcelas demostrativas, programadas 11, concluidas 8 (72.72%); talleres de capacitación, programados 18, efectuados 28 (155.55%); giras de intercambio tecnológico, programadas 15, realizadas 11 (73.33%); y material de difusión, programado 7 y 7 realizado (100.0%). En promedio, las metas físicas alcanzadas en la fecha mencionada, fueron del 97.43%. El porcentaje de metas físicas alcanzadas es elevado, no obstante el retraso en el inicio presupuestal del subprograma.

El total de beneficiarios programados fue de 3,465, lográndose atender a un total de 2,763 a la misma fecha, equivalente al 79.74% de los considerados originalmente. Sin embargo, si tomamos en cuenta que el número de productores agropecuarios en el Estado es de alrededor de 317,000, el subprograma sólo tuvo como productores cooperantes al .008% de este total.

1.2 Análisis del diseño actual del SITT.

Actualmente el SITT está inserto dentro del programa de Fomento Agrícola, pero con funciones transversales hacia otros programas sectoriales dentro y fuera de Alianza. Sin

embargo, el hecho de que el SITT sea un subprograma del programa de Fomento Agrícola de Alianza, limita su interacción horizontal con otros programas al centrarse en la atención de las actividades agrícolas.

1.2.1 Objetivo, tipo de apoyo, población objetivo y criterios de elegibilidad de beneficiarios.

Objetivo. El objetivo del SITT es atender las demandas de las cadenas productivas, a través de apoyos para la generación de tecnología, su validación, transferencia y adopción, que ayuden a incrementar la competitividad del sector y promover un desarrollo sustentable de los sistemas agroalimentarios y agroindustriales. No obstante, en la práctica este objetivo solo se está cumpliendo parcialmente debido a que los diferentes actores del subprograma no tiene una visión clara del concepto de cadenas productivas y, sobre todo, de las acciones a seguir para lograr la integración de dichas cadenas.

Tipo de apoyo. El subprograma 2003 contempló apoyos a través de los siguientes componentes: parcelas demostrativas; talleres de capacitación; giras de intercambio tecnológico; material de difusión; proyectos estatales de investigación en las cadenas productivas café, cacao, maíz grano y comunes tropicales; proyectos estatales de transferencia de tecnología en las cadenas café, cacao, caña de azúcar, maíz grano, apícola, bovinos de doble propósito, soya, hortalizas, flores, mango, palma de aceite, papaya y pesca. Con estos apoyos se busca atender la demanda de investigación y tecnología de las cadenas productivas prioritarias. Sin embargo, debe señalarse que el grueso de estos proyectos y acciones continúan orientándose a la producción primaria, a pesar de que en el diseño del subprograma en 2003 se estableció expresamente el lineamiento de promover la integración de cadenas productivas.

Población objetivo. Del total de 3,465 beneficiarios programados en el ejercicio 2003, 3,105 (89.61%) correspondieron al estrato de productores de bajos ingresos, en transición; mientras que los 360 restantes fueron de la categoría resto de productores. En opinión de los funcionarios de la Fundación, el hecho de que no se hayan considerado como posibles beneficiarios a productores de bajos ingresos en zonas marginadas, se explica porque este estrato de la población regularmente no dispone de recursos para realizar su aportación, a pesar de que estos productores son considerados parte importante de la población prioritaria objeto de apoyo del subprograma, tanto en las reglas de operación de alianza como en el presupuesto de egresos de la federación.

Criterios de elegibilidad de beneficiarios. Los apoyos del SITT van dirigidos a los productores y sus organizaciones productivas y demás agentes de las cadenas, o directamente a institutos de investigación o universidades relacionadas con el sector. El criterio fundamental para elegir los proyectos que cubren los requisitos establecidos en la convocatoria realizada por la Fundación, es que las propuestas se apeguen a la atención de las cadenas productivas establecidas en el PENITTECH.

1.2.2 Articulación entre tipos de apoyo del SITT y de éste con otros programas dentro y fuera de la Alianza.

La articulación entre la Fundación como instancia responsable de la definición de proyectos prioritarios y el programa de Fomento Ganadero de Alianza, se lleva a cabo a través del DPAI. Sin embargo, esta vinculación es débil, por lo que la Fundación no está cumpliendo la función que le corresponde como fuente generadora de los insumos tecnológicos requeridos por los productores pecuarios. La articulación del SITT con el programa de Fomento Agrícola ha mejorado, sobre todo mediante los apoyos que se proporcionan a la esfera de producción primaria. Tampoco se cumple el objetivo de lograr una estrecha vinculación del SITT con las instituciones de investigación y las escuelas de nivel superior, vinculadas al sector agropecuario, porque no están definidas las funciones y jerarquías entre los diversos fondos y programas que inciden en el sector.

Es de esperar que la Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas y del Programa Especial de Ciencia y Tecnología que está por publicar el COCyTECH, contribuyan a integrar a todas las instituciones que hacen investigación y eventos de validación y transferencia de tecnología en el Estado.

1.2.3 Correspondencia del subprograma con las cuatro líneas estratégicas de SAGARPA y con la política sectorial estatal.

Hay correspondencia entre las acciones del SITT, la política sectorial estatal y las líneas estratégicas definidas por SAGARPA para la *reconversión productiva, integración de cadenas agroalimentarias y de pesca, atención a grupos y regiones prioritarias, y atención a factores críticos*. Sin embargo, el grueso de los recursos económicos para proyectos y eventos que promueve la Fundación, se orienta fundamentalmente a la producción primaria, lo que ocasiona un bajo impacto en la integración de cadenas de valor.

1.2.4 Incentivos para la participación estatal y de los productores.

Los incentivos para la participación de los productores y sus organizaciones son muy pocos, en buena medida debido a la visión lineal que se tiene en la entidad de la ciencia y la tecnología, en donde se asume que las instituciones de investigación y académicas son las que generan los conocimientos, mientras que los productores y sus organizaciones productivas reciben pasivamente dichos conocimientos y adoptan las tecnologías que les llegan de fuera. Otros aspectos que desincentivan la participación estatal y de los productores, son los siguientes: la desarticulación que existe entre los diferentes fondos y programas que inciden en el sector; el desconocimiento del papel de la Fundación Produce en materia de investigación para el desarrollo agropecuario y rural; la incertidumbre sobre la continuidad futura del subprograma; la ausencia de información y la deficiente difusión sobre los resultados e impactos de la investigación.

Capítulo 2

Contexto en el que se desenvuelven las actividades apoyadas por el subprograma

El objetivo de este capítulo es identificar y analizar, a partir de una caracterización general del sector agroalimentario en el Estado, los factores que condicionan el desarrollo de las actividades productivas en las que inciden las acciones del subprograma, con la finalidad de identificar los factores críticos que limitan su desempeño productivo y de mercado.

2.1 Caracterización general del sector agroalimentario en el Estado.²

Importancia del sector agroalimentario en el Estado. La vocación agropecuaria de la entidad se refleja en el hecho de que de la extensión territorial que es de 7'564,000 ha, 1.5 millones ha se dedican a la agricultura (20.3%); 2.8 millones a la ganadería (37.8%); 2.6 millones de selvas y bosques (34.4%); y 0.5 millones (7.5%) a otros usos. También destaca el hecho de que el 56.3% de la PEA, que en 2000 fue de 1 millón 206 mil personas, equivalente a 31% de la población total del Estado, se dedica a las actividades del sector primario, 10.9% al secundario y 32.8% al terciario.³ En Chiapas hay alrededor de 317 mil productores, de los cuales más de 253 mil se dedican a la siembra de maíz, alrededor de 50 mil a la ganadería y el resto a actividades forestales, entre otras.

El valor actual de la producción **agropecuaria** en el Estado es de 24'852,101,000 pesos y la producción **agrícola** es de 9,979'364,000 de pesos, equivalente al 40% de este total. De los más de 35 cultivos perennes y cíclicos de importancia económica y social que se explotan en el Estado, destacan el café, maíz, frijol, cacao, caña de azúcar, plátano, mango, sorgo, soya, palma de aceite, entre otros. La escasa diversificación de la producción agrícola se refleja en el hecho de que tan sólo el maíz abarque alrededor de 63% de la superficie total cultivada; si se agregan los cultivos café y frijol, este porcentaje se incrementa a 90%. A pesar de la gran extensión de superficie que se dedica al cultivo del maíz, su valor de producción sólo alcanza el 27% del total.

La agricultura presenta dos patrones básicos de explotación: el primero, una economía de subsistencia a través del cultivo de maíz, frijol, café y, en lugares muy localizados, la producción hortofrutícola en pequeña escala. Este tipo de agricultura para autoconsumo

² La información utilizada para la elaboración de este apartado se tomó del Informe Estatal del Grupo de Programas de Fomento Agrícola 2002, elaborado por la EEE SEPRAI.

³ La comparación del alto porcentaje de la PEA que emplea el sector y la baja aportación de las actividades agropecuarias como porcentaje del PIB estatal, refleja la baja productividad del sector.

es practicada por familias campesinas que utilizan muy pocos insumos de origen industrial y se realiza en terrenos accidentados, pobres y deteriorados. En el otro extremo, está la agricultura comercial empresarial, más orientada a los mercados nacional e internacional, que utiliza una mayor dotación de insumos químicos, se realiza en terrenos más fértiles, con niveles más elevados de producción y productividad, lo que le permite generar excedentes y adecuar la estructura de cultivos según los requerimientos del mercado. En este renglón se encuentran cultivos como el café, banano, mango, papaya, entre otros.

La importancia de la **ganadería** radica en su contribución como estrategia de sobrevivencia de un gran número de comunidades, así como en la capitalización de las familias pobres y la obtención de ganancias para productores grandes y la agroindustria.⁴ El Estado ocupa el cuarto lugar nacional en inventario bovino, y el tercero en producción, con un total de 2'729,180 cabezas, y un valor estimado de la producción de \$2,254'152,650, equivalente al 46.40% del valor total de la producción de carne en canal, además de la producción de 320,923 toneladas de leche valuadas en más de 800 millones de pesos. A pesar de que más de la tercera parte del territorio estatal se dedica a la producción bovina, esta actividad solamente contribuye con el 2.4% del PIB estatal, lo que le ha valido a Chiapas el calificativo de "*enorme potrero ineficiente*". La cría de bovinos genera alrededor de 56 mil empleos permanentes.

La avicultura es la rama de la ganadería con mayor dinamismo y perspectivas de desarrollo. Chiapas ocupa un lugar preponderante en la producción avícola del sureste mexicano y el quinto lugar nacional en producción de carne de pollo, con una producción anual superior a los 80 millones de animales, con un valor económico de \$2,076'668,000, que representa el 42.75% del valor total de la producción; esto además de la producción de huevo, con un valor de \$58'492,830. La industria avícola genera más de 7 mil empleos directos y 35 mil indirectos.

2.2 Identificación y análisis de los principales problemas tecnológicos y comerciales que enfrentan los productores en las cadenas de importancia estratégica en el Estado.

2.2.1 Área técnico productiva

En el eslabón de **producción primaria**, los principales problemas que inciden en la baja productividad y rentabilidad de las actividades agropecuarias, son los siguientes: descapitalización y empobrecimiento de las UPR's, como resultado del bajo nivel tecnológico que se caracteriza por un mínimo empleo de semillas y especies mejoradas con un alto nivel productivo, escasa mecanización y utilización de tecnologías obsoletas; escasa diversificación de las actividades agrícolas; alta degradación de los suelos por el uso indiscriminado de agroquímicos y fertilizantes, las prácticas agrícolas nocivas (como la roza-tumba-quema) y la práctica de la ganadería extensiva; insuficientes servicios de

⁴ Plan Rector de Ganadería y Medio Ambiente para el Estado de Chiapas, (versión preliminar).

asistencia técnica y capacitación especializada institucional; alta siniestralidad debido a fenómenos meteorológicos recurrentes, así como a la deficiente atención a aspectos fitozoosanitarios; bajo nivel de inversión pública y privada; bajo nivel educativo y resistencia al cambio de los productores. El bajo nivel productivo de las explotaciones pecuarias y las variadas condiciones agroecológicas y socioeconómicas del Estado, limita la posibilidad de incrementar los rendimientos y la producción en el corto plazo.

2.2.2 Área de transformación y procesamiento.

La problemática que enfrentan los productores en el área de transformación y procesamiento, está relacionada con la ausencia de coordinación interinstitucional que oriente los programas gubernamentales a proyectos identificados por las cadenas en su conjunto; la escasez de proyectos de integración vertical; el inapropiado beneficio y procesamiento de las cosechas e incipiente infraestructura agroindustrial, que no permite agregar valor a la mayoría de los productos agropecuarios y forestales, propiciando el crecimiento de intermediarios. Tampoco existe una oferta razonable de proyectos de investigación y transferencia de tecnología, vinculados con este eslabón de la cadena.

2.2.3 Área comercial y de mercados

Entre los problemas más importantes en el área **comercial y de mercados**, sobresalen el incremento de las importaciones autorizadas y de contrabando de carne bovina, porcina, pollos y granos básicos; falta de capacidades técnicas, administrativas, organizativas y empresariales; desconocimiento de los programas oficiales; falta de canales de comercialización adecuados y de identificación de nichos de mercado; elevado intermediarismo y desvinculación entre los actores principales de las cadenas productivas; escasa integración y orientación a los mercados por parte de los productores, agravado por su dispersión geográfica; falta de competitividad ante los competidores internacionales; desaparición de mecanismos federales de apoyo y cobertura en el precio de los productos agrícolas y pecuarios; insuficientes estudios y proyectos de investigación y transferencia de tecnología relacionados con la comercialización.

A esta problemática contribuyen además aspectos como las fluctuaciones de los precios internacionales de los productos de exportación, que se traduce, cuando el precio es bajo, en el descuido de las plantaciones y reducción al mínimo de labores culturales, con la consecuente disminución en la producción, productividad y rentabilidad.

2.2.4 Área organizativa.

El principal problema que enfrentan los productores en el área organizativa es la falta de esquemas de organización con fines técnico-productivos y empresariales. Al respecto, la Fundación Produce está participando en la formación de capacidades y en el desarrollo

de organizaciones económicas de productores, a través del DPAI; sin embargo, estas acciones han tenido un impacto poco significativo, debido principalmente a los escasos recursos que se destinan a la formación de capital humano y social.

2.2.5 Área financiera.

En el área financiera las principales dificultades son las siguientes: carteras vencidas y dificultades de acceso al financiamiento; insuficiencia de créditos para la producción, que restringe la aplicación paquetes tecnológicos; inexistencia de garantías para créditos; desarticulación del subprograma con otros fondos y programas dentro y fuera de Alianza que inciden en el sector. La problemática financiera mencionada ha resentido sin duda la tendencia a la disminución de los recursos públicos destinados a la investigación.

En resumen, entre todos los factores críticos que están incidiendo en el desempeño del subprograma, sobresalen los siguientes: escasez de complementadores efectivos; demora excesiva en los procesos de autorización, radicación y ministración de recursos; deficientes estructuras gerenciales y operativas; tendencia a la investigación básica en vez de investigación aplicada que incida en las cadenas productivas; reducida cantidad de investigadores; falta de definición de ámbitos de responsabilidad y jerarquías entre los diversos fondos y programas que inciden en el SITT. De manera especial destaca el hecho de que la tecnología generada no fluye al productor con la velocidad requerida y en muchos casos no es utilizada.

2.3 Análisis de las principales fuentes de tecnología existentes y disponibles para los diferentes tipos de productores.⁵

En el caso del INIFAP, los estudios disponibles están relacionados con los aspectos siguientes: suplementación para bovinos en pastoreo, sistemas de pastoreo, uso de leguminosas para pastoreo de bovinos y ovinos, suplementación de proteína para bovinos por pastoreo de bancos de leguminosas, uso de árboles maderables como cercos vivos, uso de bloques nutricionales para bovinos en pastoreo, uso de leguminosas arbustivas para evitar erosión del suelo, programas de cruzamientos para bovinos de doble propósito en pastoreo, esquema de mejoramiento de rebaños de ovinos en trópico, manejo sanitario de bovinos en trópico, manejo de microcuencas para la producción primaria, estudios de potencial de uso del suelo en el Estado. Asimismo, cuenta con resultados de investigación para problemas específicos de las diferentes especies pecuarias de interés económico.

El ECOSUR tiene disponibles investigaciones sobre cultivos perennes, forrajes locales alternativos, manejo alternativo de ovinos; medicina veterinaria preventiva; programas de

⁵ Información tomada del Plan Rector de Ganadería y Medio Ambiente para el Estado de Chiapas (versión preliminar).

capacitación y formación de capacidades locales; organización de productores, estudios sociales, evaluaciones de impacto ambiental; restauración ecológica.

La UNACH realiza estudios sobre ganadería bovina y ovina, forrajes, sistemas de producción, plantaciones, deterioro ambiental, comercialización de productos pecuarios, elaboración de programas de manejo zoonosanitario y fitosanitario.

Las tecnologías desarrolladas por el Colegio de Posgraduados de Chapingo, están relacionadas con la producción animal, forrajes, reproducción, genética, sistemas de pastoreo, uso de la caña de azúcar para suplementar bovinos en pastoreo, formulación de bloques nutricionales para bovinos, entre otras técnicas.

Entre las tecnologías disponibles en el Estado desde hace varios años, destacan las siguientes:⁶

- Cultivo de maíz: híbridos (H-509, H-507, HE-514), variedades (V-534, V-424, V-531, V-526, VS-525, comiteca-A y teopisca-B), densidad y fecha de siembra, tratamiento de fertilización (según materia orgánica y textura), encalado, prácticas de conservación y recuperación de suelos, control de plagas, enfermedades y malezas.
- Cultivo de maíz-calabaza: variedades de maíz (V-424, V-531, y V-534), híbridos (HE-514, H-509) y calabaza (cáscara dura y cáscara blanda), arreglo topológico, densidad y fecha de siembra, tratamiento de fertilización (120-60-00), control de plagas, enfermedades y malezas.
- Cultivo de maíz-frijol intercalado: variedades de frijol (negro INIFAP, negro tacaná), maíz (V-534, V-531, V-424, V-455), densidad de población y fecha de siembra, tratamiento de fertilización (120-60-00), protección contra malezas, plagas y enfermedades.
- Cultivo de maíz-frijol asociado: variedades de frijol (negro huasteco-81) y maíz (criollos), tratamiento de fertilización (100-70-00), densidad y fecha de siembra, protección contra malezas, plagas y enfermedades.
- Cultivo de frijol: variedades (negro INIFAP, negro tacaná, negro huasteco-81), densidad de siembra (250 mil plantas por ha), fechas de siembra, tratamiento de fertilización (50-40-00), control de plagas, malezas y enfermedades.

⁶ Programa de Desarrollo Agropecuario del Estado de Chiapas, 1995-2000, Págs. 118 y 119.

- Cultivo frijol en relevo de maíz: variedad (negro INIFAP, negro huasteco-81, negro tacaná), densidad de siembra (250 mil plantas por ha), fechas de siembra, tratamiento de fertilización (40-40-00), control de plagas, malezas y enfermedades.
- Cultivo de café, bajo sombra: variedad (catual rojo, catimor u oro azteca), densidad de siembra (3,333 plantas por ha), fechas de siembra, tratamiento de fertilización, prácticas de manejo agronómico de la plantación, uso de árboles forestales como sombra permanente (teca, melina), protección contra enfermedades, plagas y malezas.
- Cultivo de cacao bajo sombra: clones (RIM-24, RIM-44, RIM-56, RIM-88, RIM-105, RIM-117), híbridos (cruzas de pound 7 con EES-48, RIM-75, RIM-23, RIM-2, CC-256), densidad de siembra (1,111 plantas por ha), fecha de siembra, tratamiento de fertilización, prácticas de formación y mantenimiento de la plantación y de los árboles de sombra, uso de árboles forestales como sombra permanente (teca, melina), protección contra enfermedades, plagas y malezas.
- Cultivo de mango: variedades (ataulfo, manillilla, edward e irwin), propagación por injerto sobre patrones criollos por enchapado lateral, época de plantación, método de plantación marco real y tresbolillo a 15 m entre plantas, podas de formación y de mantenimiento, tratamiento de fertilización (según la edad de los árboles), control de plagas, enfermedades y maleza, aplicación de nitrato de potasio para adelantar la floración y consecuentemente la cosecha.
- Pastos mejorados: variedades (buffel, llanero, señal, ray grass, tanzania, humidícola, insurgentes, bahía pensacola, clitoria y kudzú) y manejo agronómico.

La producción agropecuaria comercial en Chiapas se ha basado en modelos importados de zonas templadas y mal adaptados a las condiciones tropicales y subtropicales. En el caso de la ganadería, los monocultivos de gramíneas han resultado poco productivos y muy susceptibles a la degradación. Así, la ganadería extensiva, además de agudizar los conflictos agrarios es considerada responsable en gran parte de la deforestación, la pérdida de diversidad biológica y la contaminación de agua y aire.⁷

El modelo implícito en el que se basan las principales fuentes de tecnología existentes y disponibles en el Estado, que se describe en la Figura 2.3.1 es el llamado modelo convencional para la generación, difusión y adopción de alternativas tecnológicas de la agricultura campesina. Este modelo tiene las siguientes características:⁸

⁷ Plan Rector de Ganadería y Medio Ambiente para el Estado de Chiapas Pág. 33.

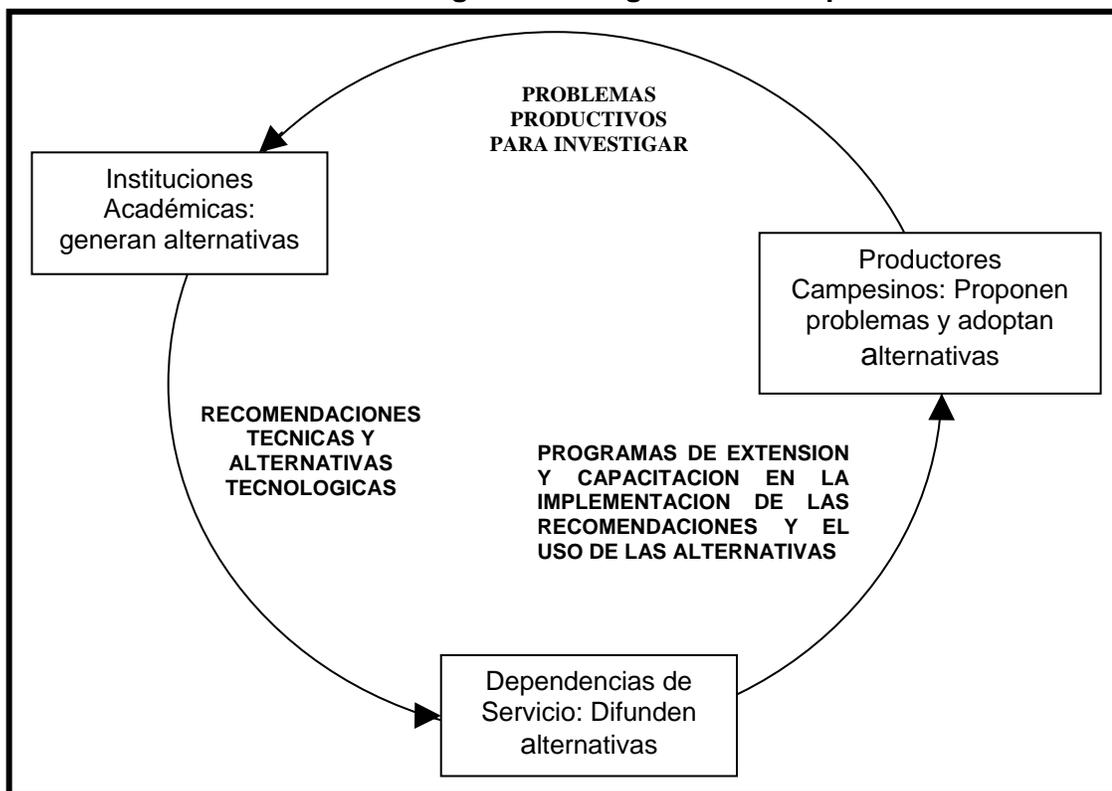
⁸ Plan Rector de Ganadería y Medio Ambiente para el Estado de Chiapas Pág. 36.

- La tecnología es concebida como un factor exógeno para el sector productivo;
- Investigación en campos experimentales (condiciones controladas, diseños académicos, énfasis en productividad);
- Paquetes tecnológicos basados en el uso extenso de agroquímicos;
- Énfasis en el monocultivo de especies genéticamente mejoradas;
- Impulso a la agricultura orientada al mercado;
- Servicios de asistencia técnica diseñados y condicionados al uso de estos paquetes tecnológicos;
- Tecnologías poco apropiadas a los contextos campesinos;
- Muy baja adopción de innovaciones tecnológicas en la agricultura campesina;
- Extensionistas técnicos e investigadores poco sensibles y menos motivados para el trabajo directo con campesinos;
- Valoración sesgada de la importancia y pertinencia del conocimiento campesino;
- Menosprecio hacia las tecnologías locales (las cuales tienen un alto grado de adaptación a condiciones heterogéneas y restrictivas).

Bajo este enfoque convencional, el principal objetivo de la política científica y tecnológica se reduce a asegurar un flujo continuo de innovaciones tecnológicas y difundirlas en el sector productivo mediante adecuados sistemas de transferencia.⁹ Sin embargo, existen suficientes evidencias que demuestran que el modelo convencional y sus estrategias operativas son insuficientes para atender las necesidades tecnológicas de los diferentes tipos de productores, particularmente las indígenas y campesinas, debido a que están orientadas esencialmente hacia la producción primaria y a la investigación básica, sin referencias a la atención de actividades relacionadas con la transformación y procesamiento así como a las de comercialización y de mercados. En este sentido, es necesario diseñar propuestas alternativas para la generación, difusión y adopción de tecnologías agrícolas y pecuarias.

⁹ Informe de Evaluación Nacional de Investigación y Trasterencia de Tecnología 2002, Pág. 13.

Figura 2.3.1. Modelo convencional para la generación, difusión y adopción de alternativas tecnológicas de la agricultura campesina



Fuente: Plan Rector de Ganadería y Medio Ambiente para el Estado de Chiapas, Pág. 35.

2.4 Incidencia de las diferentes instituciones de investigación y extensión apoyadas por el SITT en la solución de problemas de las cadenas seleccionadas.

Las instituciones de investigación que participan en la atención de las cadenas agroalimentarias, en coordinación con la Fundación Produce Chiapas, son: INIFAP, UNACH, ECOSUR, Instituto Tecnológico de Tuxtla, e Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.

De los 10 proyectos de investigación financiados por la Fundación Produce en 2003, la el ECOSUR está participando con dos proyectos; INIFAP en cuatro; ITTG en uno; UNACH, dos; ITESM, uno. Con relación a los 23 proyectos estatales integrales de transferencia de tecnología, las cadenas atendidas por institución, son las siguientes: cacao 2 proyectos a través de la UNACH e INIFAP; caña de azúcar, un proyecto a través del INIFAP; maíz, un

proyecto con el INIFAP; cadena apícola, 4, UNACH 2 y ECOSUR 2. En la cadena bovinos de doble propósito, se están realizando 9 proyectos, de los cuales la UNACH tiene 5, INIFAP uno; y la empresa Ingeniería Agropecuaria y Mercantil de Chiapas, SA de CV, IDESMAC y la Asociación Ganadera Local de Villaflores un proyecto cada una. La cadena soya cuenta con 2 proyectos, a través de INIFAP y UNACH; hortalizas 2 proyectos, por medio de UNACH y CECADRUS; mango, un solo proyecto, a través del Consejo Estatal del Mango Chiapaneco, AC; y palma de aceite un proyecto a cargo de Fomento Económico de Chiapas; cadena apícola, un proyecto ejecutado por el Comité Sistema Producto Apícola.

2.5 Análisis de correspondencia entre la orientación general del SITT y la problemática que enfrentan los productores.

2.5.1 Cadenas agroalimentarias atendidas y cadenas agroalimentarias estratégicas para la entidad.¹⁰

De acuerdo con el PENITTECH, las cadenas productivas consideradas prioritarias en Chiapas, son: café cereza, plátano, mango, caña de azúcar, maíz grano, aves, palma de aceite, bovino, preciosas (cedro y caoba), papaya maradol, cacao, tñidos, jitomate, chile verde (jalapeño), miel, chihua, soya, coníferas (pino), comunes tropicales y plátano macho.

Las cadenas atendidas de manera directa por el programa de Fomento Agrícola de Alianza son: maíz, café, soya, cacao, palma de aceite, hule, frutales, hortalizas, ornamentales, mientras que a través del programa de Fomento Ganadero se apoyan preferentemente las actividades pecuarias de producción de carne y leche bovina, avicultura, apicultura y en menor medida la porcicultura y ovinocultura.

El subprograma promueve la realización de proyectos estatales de investigación, en las cadenas productivas café, cacao, maíz grano y comunes tropicales; las cadenas de plátano, mango, papaya maradol, miel y bovinos doble propósito, se promueven a través de convocatorias regionales. También apoya la realización de proyectos estatales de transferencia de tecnología en las cadenas café, cacao, caña de azúcar, maíz grano, apícola, bovinos de doble propósito, soya, hortalizas, flores, mango, palma de aceite, papaya y pesca. Otras actividades importantes que apoya el SITT a través de cursos de capacitación, son las vinculadas al aprovechamiento de los recursos naturales.

Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, todavía no se logra cumplir con uno de los ejes de la política sectorial, que es la *integración de las cadenas productivas*, como criterio

¹⁰ La información sobre cadenas productivas estratégicas para el Estado de Chiapas, se tomó del Informe Estatal de Evaluación del Grupo de Programas de Fomento Agrícola 2002, elaborado por la EEE SEPRAI, S.C.

para la asignación de recursos. Esto se debe en gran medida a la concentración de proyectos en el eslabón de producción primaria.

2.5.2. Objetivos y acciones del SITT con los problemas identificados

El objetivo del SITT de atender las demandas de las cadenas agroalimentarias y de pesca, a través de apoyos para la generación de tecnología, su validación, transferencia y adopción, es congruente con las necesidades de asistencia técnica y capacitación entre productores pequeños, algunos medianos, e inclusive grandes, en el desarrollo de capacidades técnicas, administrativas, de gestión y empresariales, al igual que de apoyo técnico para la adopción de tecnologías silvopastoriles. El problema es que no están definidos los niveles de jerarquía y funciones de los diversos fondos y programas que inciden en el sector, además que en la asignación de recursos no se toma en cuenta una distribución más equitativa de los mismos entre los diferentes eslabones de las cadenas.

2.5.3. Tipos de apoyos (investigaciones y eventos de transferencia) ofertados por el Subprograma y tipos de apoyos requeridos por los diferentes estratos de productores

La Fundación Produce financia proyectos de investigación y eventos de transferencia de tecnología, que contemplan las siguientes actividades: talleres de capacitación; giras de intercambio tecnológico; publicaciones; parcelas demostrativas de validación. También promueve parcelas demostrativas de validación, en los cultivos de maíz, sorgo, soya, frijol, cacao y hortalizas orgánicas; además de biodigestores para la generación de gas metano para uso doméstico, mediante la fermentación de estiércol de ganado.

La investigación para la generación y extensión de tecnologías sustentables es escasa y la articulación que existe entre investigación y asistencia técnica es poco significativa. Asimismo, muchos de los estudios realizados se concentran en el área técnico – productiva, con énfasis en aspectos de sanidad, mientras que las áreas socioeconómica, agroindustrial, proceso de enseñanza-investigación-extensión y problemas agrarios han sido poco estudiadas. También hacen falta estudios para identificar nichos de mercados como el orgánico, comercio justo y ambientalmente amigable.¹¹

2.5.4. Población objetivo del Subprograma y población prioritaria de apoyo

La población objetivo del SITT son los productores y sus organizaciones productivas y demás agentes de las cadenas de valor, o directamente institutos de investigación o universidades relacionadas con el sector, que cumplan con los requisitos de elegibilidad establecidos en las RO, debiendo privilegiarse a la población de menores ingresos. Sin

¹¹ Plan Rector de Ganadería y Medio Ambiente, Pág. 50.

embargo, la Fundación Produce no tiene los elementos para determinar fehacientemente si los beneficiarios de sus proyectos están dentro de los rangos socioeconómicos que se definen en las RO, lo que no garantiza el impacto y la cobertura adecuada del subprograma sobre todo en la población de menores ingresos.

2.5.5. Presupuestos del Subprograma y requerimientos de inversión para atender la problemática.

El presupuesto programado del SITT en 2003, fue de \$29'262,112 pesos. Alrededor del 94% de los proyectos presentados en 2003, que cumplieron con los requisitos de la convocatoria, fueron financiados por el SITT, lo que demuestra suficiencia presupuestal para atender los proyectos presentados.

En las actuales circunstancias, los recursos que se asignan al SITT son suficientes para atender las necesidades de investigación y transferencia de tecnología de las cadenas productivas prioritarias en el Estado. Mientras no mejoren los mecanismos utilizados para identificar la demandas de investigación y las actividades de transferencia y las instituciones encargadas de su ejecución no demuestren capacidad para realizarlas, posiblemente sea suficiente con articular de manera eficiente los diferentes fondos y programas que inciden en el sector con el subprograma, para atender los requerimientos de investigación y transferencia de tecnología.

Capítulo 3

Evaluación de procesos

En este capítulo se analizan los procesos que integran la gestión del SITT, con la finalidad de detectar los problemas más relevantes y proponer medidas concretas para solucionarlos.

3.1 Diseño

3.1.1. Uso de instrumentos y herramientas para la adecuación del diseño del SITT en la entidad.

El PENITTECH es, en teoría, un instrumento idóneo para la adecuación del diseño del subprograma en el Estado. Sin embargo, en opinión de algunos expertos e investigadores, este documento no refleja en todos los casos la realidad de las necesidades de investigación y transferencia de tecnología, debido a que sus parámetros de ponderación de las cadenas de valor tienen una orientación excesiva al mercado.

También vale la pena mencionar que en la elaboración de este Plan, instituciones como ECOSUR, UNACH, ITTG e ITC, no fueron convocados por el ITESM - Campus Chiapas, instancia responsable de la elaboración del documento, a pesar de que son importantes ejecutores de los programas de la Fundación Produce. Esta situación contrasta con la experiencia de estados como Tabasco, en donde la participación de las instituciones académicas y de investigación en la elaboración del Plan fue amplia.

El diseño del SITT es congruente con el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 que propone un crecimiento con calidad a partir del fortalecimiento de la investigación científica y la innovación tecnológica, orientada a apoyar tanto el desarrollo sustentable del país como la adopción de procesos productivos de tecnologías. Debido a la importancia que las actividades agropecuarias tienen en el Estado, el reto en materia de investigación y tecnología también es congruente con el interés que existe a nivel internacional por proponer modelos alternativos para la generación, difusión, adopción y adaptación de tecnología, orientados a intensificar la producción sectorial de manera armónica con la conservación y restauración de los ecosistemas y recursos naturales.

En este sentido, con la finalidad de lograr un uso racional y sostenible de los recursos naturales, para evitar su deterioro y mejorar los que se encuentran degradados, la SDR organizó en octubre de 2003, un taller para la elaboración del Plan Rector de Ganadería y

Medio Ambiente, con la participación de ganaderos, silvicultores, académicos, investigadores y funcionarios públicos. Precisamente, uno de los objetivos de este Plan es que sea el marco de referencia para las actividades de investigación y transferencia de tecnología relacionadas con las diferentes actividades pecuarias, a través de la búsqueda de financiamientos concurrentes.

Para adecuar de mejor forma el SITT a las características de nuestro estado, es necesario realizar un plan similar en el subsector agrícola, y actualizar constantemente el PENITTECH.

3.2 Planeación

3.2.1 Escenario prospectivo del subprograma.

Al igual que con otros programas de Alianza, la ausencia de una visión estratégica del sector agropecuario en el mediano plazo, que permita articular los presupuestos anuales de los programas sectoriales y definir metas y presupuestos multianuales, ocasiona problemas en la planeación de las acciones del subprograma. Es de esperar que tanto el PENITTECH como el Plan Rector de Ganadería y Medio Ambiente, contribuyan a mejorar la planeación del SITT en el Estado.

El hecho de que el SITT esté clasificado como un subprograma del programa de Fomento Agrícola de Alianza, ocasiona un sesgo hacia la atención de las cadenas agrícolas, situación que se observa en la cantidad de proyectos y eventos autorizados. Esta situación limita el desempeño del SITT como subprograma transversal complementario de otros programas dentro y fuera de Alianza.

Otro aspecto que limita la planeación del SITT, es la incertidumbre que genera el tratarse de un subprograma de alcance anual, que ocasiona que la planeación a mediano y largo plazo no pueda realizarse adecuadamente. Los diferentes actores del SITT no tienen la certeza de que el subprograma vaya a continuar en el futuro, dando como resultado el rechazo de importantes proyectos de horizontes de ejecución multianuales.

Se propone para evitar los problemas señalados, sacar a nivel de programa el SITT, lo que permitirá una mayor interrelación con los subprogramas agrícola y sobre todo ganadero.

3.2.2 Correspondencia entre objetivos, metas, plazos y presupuesto.

A nivel enunciativo, hay correspondencia entre los objetivos de atender las demandas de las cadenas productivas y promover un desarrollo sustentable de los sistemas

agroalimentarios y agroindustriales. Sin embargo, la Fundación Produce no está cumpliendo una de las funciones más importantes que le corresponde, que es la de promover la interacción entre los diferentes actores para elevar el nivel tecnológico de las actividades productivas. Esto se debe en buena medida a la visión lineal que se tiene de la ciencia y la tecnología, en donde se asume que el conocimiento se genera en los centros de investigación o en las universidades y después se derrama hacia los usuarios.

Las metas son de corto plazo y el ciclo de autorización presupuestal no siempre corresponde a los tiempos de la investigación, aspecto que limita también el cumplimiento de los objetivos del subprograma. Aún cuando la radicación federal de recursos llegó oportunamente al FOFAE, éste no liberó recursos mientras el gobierno del Estado no depositó su aportación, lo que propició que la liberación real de recursos del ejercicio evaluado se hiciera hasta el 30 de diciembre de 2003. A la fecha de la evaluación (julio 30 de 2004), se desconoce en qué fecha se dispondrá del presupuesto correspondiente a este ejercicio.

La correspondencia entre objetivos, metas, plazos y presupuesto del SITT seguramente mejorará, cuando logren articularse los diferentes fondos y programas que inciden en el sector, al integrarse por Ley al Programa Especial de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas.

3.2.3 Criterios para la distribución de recursos del subprograma.

En opinión de los entrevistados, en la distribución de recursos del SITT se toman en cuenta las cadenas identificadas como prioritarias en el Plan Estratégico, además de aspectos como la certidumbre en el ingreso de los productores, la participación preponderante de los grupos prioritarios, la amplia inclusión social de la actividad, la sustentabilidad en el uso de recursos (agua y suelo) y la potencialidad de crecimiento en el mercado. No obstante, las necesidades de investigación y transferencia de tecnología de las cadenas productivas, sólo están siendo atendidas parcialmente, debido a la concentración de los apoyos en la producción primaria, en contraste con las esferas de comercialización y transformación. Esto puede mejorarse con la continuidad de los foros de captación de demandas por cadena prioritaria que se han llevado a cabo.

3.2.4 Uso de los estudios de identificación de necesidades tecnológicas por cadena productiva realizados por la Fundación Produce en la asignación de recursos.

La información que la Fundación Produce tiene a través de los estudios de necesidades tecnológicas por cadena productiva, es utilizada en la identificación y priorización tanto de proyectos de investigación como de transferencia. Empero, la mayoría de los proyectos como ya se mencionó antes están orientados al eslabón de la producción primaria, dejando de lado las necesidades de las áreas de transformación y comercialización en la mayoría de las cadenas productivas. Es importante que la Fundación establezca mayor

vinculación con instituciones de investigación para solicitar la formación de investigadores que realicen proyectos sobre los eslabones secundarios de las cadenas.

3.3 Arreglo institucional.

3.3.1 Modelo de operación del Subprograma: grado de participación de las instancias, funciones que desempeñan e interrelaciones

La Fundación Produce como responsable de la operación del SITT, recibe y dictamina las solicitudes de apoyo presentadas directamente por los productores y sus organizaciones y demás agentes de las cadenas productivas, así como los proyectos de investigación y eventos de transferencia de tecnología, en congruencia con las líneas estratégicas establecidas por SAGARPA y las prioridades sectoriales estatales.

A la falta de interacción entre actores y complementadores que se encarguen de difundir los conocimientos tecnológicos con los productores y sus organizaciones, también contribuyen aspectos tales como el desconocimiento de los funcionarios estatales de la importancia de la investigación para el desarrollo de las cadenas productivas; la ineficacia de la Fundación Produce y sus organismos ejecutores de proyectos; la falta de información sobre los resultados e impactos de la investigación; y los conflictos de intereses entre los funcionarios estatales y los consejos directivos.

La Fundación debe de mejorar los canales de comunicación hacia la SDR y otras instancia de gobierno federal y estatal para lograr una mejor interacción de comunicación.

3.4 Operación

3.4.1. Pertinencia de los programas de trabajo de la Fundación Produce e instituciones de investigación apoyadas, con respecto a las necesidades de los productores en el Estado.

La Fundación Produce basa todos sus proyectos en la autorización de las propuestas recibidas, posteriormente a la publicación de la convocatoria anual, y que son presentadas básicamente por instituciones académicas y de investigación, las cuales tienen sus propias líneas de investigación. Este proceso no goza de una percepción de transparencia, por lo que es necesario buscar mecanismos de operación que permitan superar este problema.

Muchos de estos proyectos coinciden con las cadenas productivas básicas, y son estos los que son apoyados por la Fundación. En forma general, el SITT apoya al sector y a la cadena adecuada, pero a nivel de cada eslabón carece de propuestas de investigación no relacionadas con el eslabón técnico-productivo.

Para el 2004, las prioridades de investigación presentan un cambio hacia los eslabones superiores de las cadenas, tanto por parte de la Fundación Produce como de instituciones como el INIFAP, aunque este cambio estará supeditado a la orientación de investigación por parte del personal de las instituciones, quienes en general hacen investigación para apoyar a la producción primaria.

3.4.2 Percepción de los productores sobre la utilidad práctica y los beneficios del SITT.

La mayoría de los productores entrevistados están de acuerdo en que las acciones emprendidas para llevarles tecnología e información orientadas a elevar el nivel de la producción, son útiles y necesarias. Sin embargo, algunos beneficiarios no tienen la cultura, ni los recursos en muchos casos para realizar sus aportaciones; este es el caso de los productores de bajos ingresos.

Los productores ganaderos con nivel de ingresos medios o altos, encuentran al GGAVATT insuficiente para la obtención de recursos adicionales a través de créditos, debido a que la figura jurídica de los mismos no fue diseñada para tal fin. La disminución de 5 a 3 años para que cada GGAVATT sea auto sostenible, no ha sido bien vista por los productores, ya que en términos generales no terminan de convencerse de la utilidad que pueda tener el proyecto en tan corto tiempo.

3.4.3 Disponibilidad de recursos para el desarrollo oportuno de las acciones del SITT.

La liberación de recursos del ejercicio 2003, se realizó hasta el 30 de diciembre de ese año. Estos retrasos se repiten cada año y provocan que los resultados de los proyectos de investigación y eventos de transferencia de tecnología se vean afectados, debido a que la mayoría de ellos están condicionados por la temporalidad del ciclo productivo.

En el caso específico de los investigadores, la comprobación de los recursos debe de hacerse en forma casi inmediata a la llegada de los recursos, lo que provoca una selección no adecuada de proveedores de insumos.

Debe llevarse a cabo un rediseño del proceso de la liberación de recursos para evitar este problema.

3.4.4. Asignación de recursos del subprograma.

De acuerdo con las Reglas de Operación de Alianza, el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable es la instancia responsable de autorizar el presupuesto para el subprograma, tomando en cuenta las prioridades establecidas en el PENITTECH, el cual refleja en términos generales las demandas de las cadenas productivas que se atienden a través de la Fundación Produce.

La asignación de los montos para proyectos de investigación y de transferencia de tecnología ha cambiado en los últimos años, con una orientación a disminuir la Investigación y orientar el presupuesto a eventos de transferencia, principalmente por la gran cantidad de información que ya existe y que no ha sido llevada a los productores. Prueba de ellos es que la cantidad de proyectos de investigación bajó de 60 proyectos en 2001, a 37 en 2002 y a solamente 10 en 2003.

Una desventaja identificada en el SITT como *financiador* de proyectos de investigación, en comparación con otras fuentes de recursos para el mismo fin, es que la Fundación Produce no financia la compra de equipo para las instituciones en las que trabajan los investigadores, sino que queda como propietario de todo el material y equipo que se adquiere para la realización de los proyectos, dejando pendientes convenios de préstamo posteriores en caso de que la institución investigadora requiera seguir utilizándolos. Este punto se traduce en un problema de tipo operativo administrativo para la Fundación, por la necesidad de llevar un control del inventario de los activos adquiridos. Una desventaja más del SITT, es la disminución de los porcentajes que se pueden dedicar a la adquisición de equipo por proyecto.

El problema del punto anterior se debe al diseño en si del subprograma, por lo que sería necesario revisar los porcentajes y el tipo de equipo que podrían adquirirse a través de los recursos del SITT.

3.5 Seguimiento

3.5.1 Mecanismos para el seguimiento de los proyectos de investigación y transferencia.

Aún cuando por normatividad los investigadores deben de entregar reportes de los resultados obtenidos en sus proyectos en forma trimestral, éstos se quejan por la falta de retroalimentación o seguimiento técnico a los mismos. Esta situación se explica debido a la falta de consejos consultivos que podrían cumplir esta importante función. Los proyectos de transferencia tampoco tienen un seguimiento adecuado, ya que el padrón de productores beneficiados no está integrado adecuadamente.

Para el ejercicio 2004, se tiene prevista la realización de visitas *in situ*, que permitan constatar que los recursos asignados a través del subprograma estén cumpliendo su cometido.

Es necesario que la Fundación aumente su capacidad operativa a través de consejos consultivos o personal del tipo remunerado para cubrir funciones que actualmente no se están realizando.

3.6 Temas específicos de evaluación

No se incluyeron temas específicos de evaluación, por parte del gobierno estatal, la delegación de SAGARPA y la Fundación Produce debido a que los tiempos para su inclusión, en los términos de referencia ya habían transcurrido.

Capítulo 4

Redes de innovación y la Fundación Produce

En este capítulo se analiza la estructura de las redes de innovación en las que participa la Fundación Produce, detectando los agentes e instituciones involucrados en estas actividades, los mecanismos de interacción y los problemas más importantes.

4.1 Identificación de los principales agentes que participan en las redes de innovación en las cuales actúa la Fundación Produce.

Los principales actores que participan en las redes de innovación, son los siguientes (Figura 4.1.1):

Competidores. CONACYT, COCyTECH, UNACH, INIFAP.

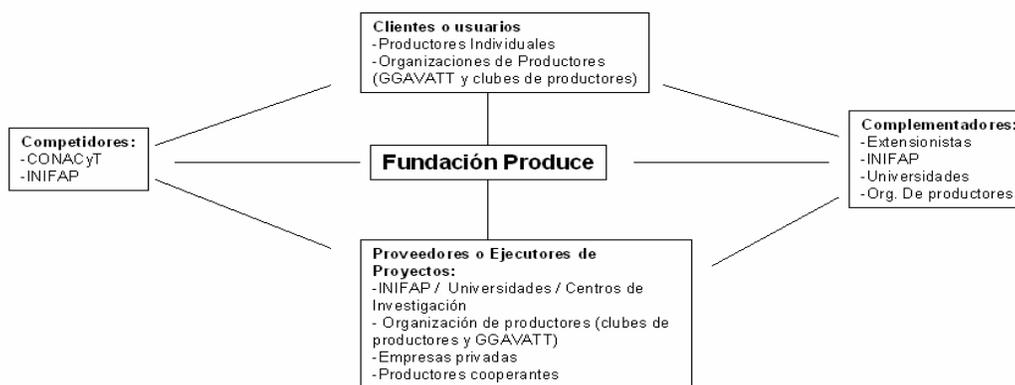
Proveedores o ejecutores de proyectos. INIFAP, UNACH, UNICACH, ECOSUR, ITC, ITTG, ITESM, Fomento Económico de Chiapas, A.C, Ingeniería Agropecuaria y Mercantil de Chiapas, S.A.

Complementadores. INIFAP, UNACH, UNICACH, ECOSUR, ITC, ITTG, ITESM, organizaciones de productores de las cadenas productivas apoyadas por el SITT.

Clientes o usuarios. Productores beneficiarios del subprograma, GGAVATT's apoyados a través del DPAI

También participan en las redes las siguientes dependencias e instituciones: SAGARPA, SDR, SEMARNAP, SEPESCA, FIRCO, FIRA y ASERCA.

Figura 4.1.1. Red de innovación o actores de la Fundación Produce



Fuente: Fundación Produce y Guía Metodológica para la evaluación Estatal del SITT 2003.

4.2. Análisis del funcionamiento de la Fundación Produce.

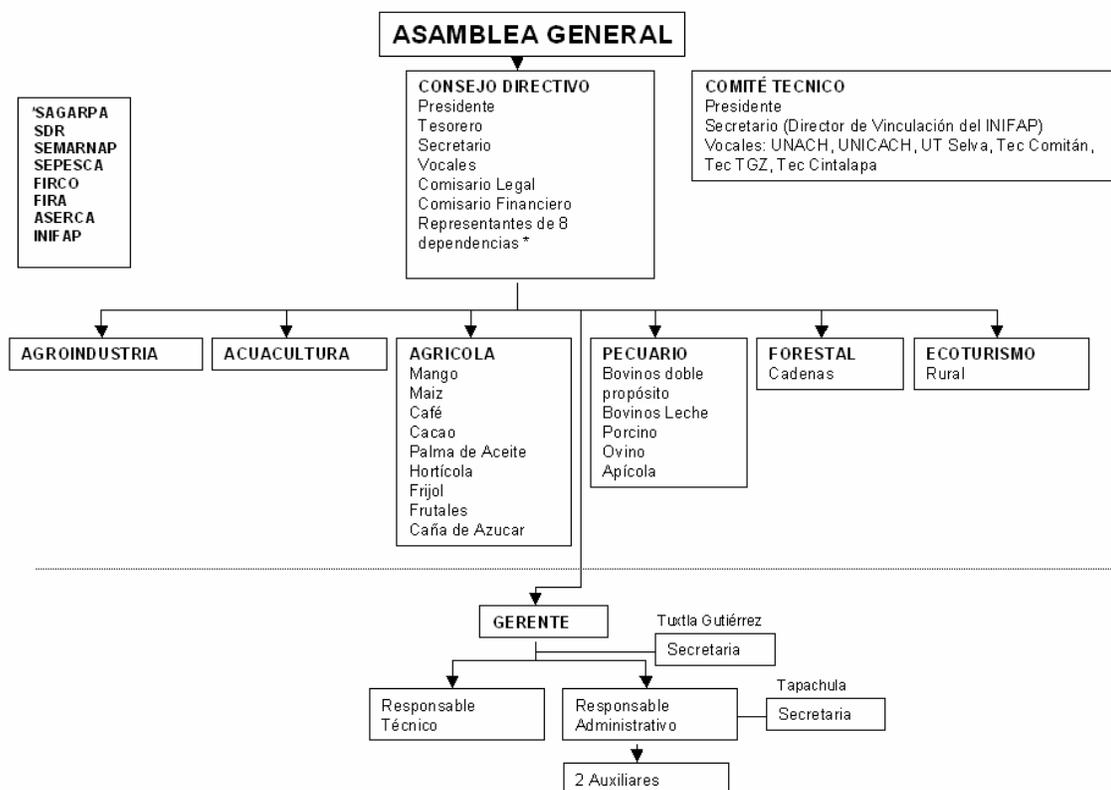
Personalidad jurídica de la Fundación Produce. La Fundación Produce es un organismo público no gubernamental, integrado con productores líderes de las principales cadenas agroalimentarias y agroindustriales del Estado, bajo la figura de Asociación Civil.

La misión de la Fundación Produce es la siguiente: “*Fomentar y guiar la generación de innovaciones tecnológicas y su adopción por los actores de las cadenas agroalimentarias y agroindustriales para contribuir al desarrollo integral del sector agropecuario, forestal y pesquero del Estado de Chiapas, considerando los diferentes eslabones de las cadenas agroalimentarias y agroindustriales (producción primaria, manejo post-cosecha, industrialización y comercialización) de manera gradual y sustentable*”.

Mecanismos de gobernabilidad de la Fundación Produce. La Fundación cuenta con una estructura general integrada en un primer bloque por los órganos de dirección y evaluación, en los que participan personas que cumplen funciones en forma honorífica,

como el Consejo Directivo, el Comité Técnico, la Mesa Directiva y las Vocalías de representantes de 8 dependencias, acuacultura, agrícola, pecuario, forestal y ecoturismo. Un segundo bloque, el cual es remunerado, está integrado por una gerencia o dirección, apoyada por un responsable técnico y un responsable administrativo, con dos auxiliares. (Figura 4.2.1).

Figura 4.2.1. Estructura general de la Fundación Produce



Fuente: Fundación Produce Chiapas.

El funcionamiento de la Fundación Produce responde a las necesidades básicas para las cuales fue creada, pero tiene las siguientes deficiencias:

- En el bloque de puestos no remunerados hace falta delimitar responsabilidades y un manual de procedimientos, ya que algunos cargos no están siendo desempeñados en la forma adecuada.
- El comité directivo funciona parcialmente, ya que no existe una buena interrelación entre sus integrantes.

- En el bloque remunerado, el principal problema está relacionado con la falta de personal de apoyo a la gerencia, debido a la falta de presupuesto.

Evaluación de las sinergias entre estructuras clave de la Fundación Produce. Uno de los aspectos que limita las sinergias entre las estructuras de la Fundación, es la ausencia de una visión compartida de la misión de la Fundación y del objetivo del subprograma. Como se observa en el Cuadro 4.2.1, hay factores ausentes que influyen en el desempeño de la Fundación.

Cuadro 4.2.1. Factores que influyen en el desempeño de la Fundación Produce

Consejo Directivo (CD) dominado por productores líderes	1
Protagonismo de los Consejos Consultivos u organizaciones de productores	0
Protagonismo de los Consejos Técnicos y liderazgo de sus integrantes	1
Red institucional con capacidad de ejecución de proyectos de investigación y desarrollo (I + D) y actitud del CD para usarla	0
Habilidad para establecer alianzas estratégicas con fuentes de financiamiento	1
Existencia de sistemas informáticos para la toma de decisiones	0
Interacción estrecha con la gerencia regional	1
Utilizan el "modelo de dirección por calidad"	0
Número de factores ausentes	4
Número de factores presentes	4

* 0 = Ausente, 1 = Presente
Fuente: Elaboración propia.

Mecanismos de participación de la Fundación en los proyectos regionales. En las entrevistas a los funcionarios de la Fundación, se detectó que existe comunicación e intercambio de información con las Fundaciones de otros estados. Sin embargo, la participación de la Fundación Produce Estatal en proyectos de alcance regional, está limitada a la aportación del presupuesto obligado por las reglas de operación.

4.3 Análisis de los ejecutores de proyectos financiados por la Fundación Produce en 2003.

Cantidad y tipo de ejecutores de proyectos. Las instituciones ejecutoras de los proyectos de la Fundación Produce en el 2003, fueron las siguientes: INIFAP, UNACH, ITTG, ITESM y ECOSUR. Todas ellas cuentan con el equipo e infraestructura necesaria,

además de académicos de alto nivel, para llevar a cabo los proyectos de investigación que les son financiados. (Cuadro 4.3.1).

Cuadro 4.3.1. Instituciones que elaboraron proyectos de investigación apoyadas por la Fundación Produce, 2001-2003

Instituciones	No. de proyectos por año			Totales	
	2001	2002	2003	No.	%
Ecosur (Enseñanza e Investigación)	5	4	2	11	10.3
Fundación Produce	2	-	-	2	1.9
INIFAP (Investigación y Extensión)	21	19	4	44	41.1
Instituto Tecnológico de Comitán (Enseñanza e Investigación)	10	1	-	11	10.3
Instituto Tecnológico de Tuxtla (enseñanza e Investigación)	10	4	1	15	14
UNACH (Enseñanza e Investigación)	10	9	2	21	19.6
UNICACH /Enseñanza e Investigación)	2	-	-	2	1.9
ITESM (Enseñanza e Investigación)	-	-	1	1	0.9
Totales	60	37	10	107	100

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por la Fundación Produce

INIFAP. En el Estado de Chiapas, el INIFAP cuenta con tres campos experimentales ubicados en Ocozocoautla, Pichucalco y Tuxtla Chico. El número y nivel académico de los investigadores con que cuenta, se muestra en el cuadro 4.3.2, mientras que el número y porcentaje de investigadores por subsector, se presenta en el Cuadro 4.3.3.

Cuadro 4.3.2. INIFAP, investigadores por grado académico

Grado Académico	Nacional		Chiapas	
	Número	%	Número	%
Licenciatura	225	19	7	25
Maestría	692	58	9	32
Doctorado	269	23	12	43
Totales	1,186	100	28	100

Fuente: INIFAP, Chiapas

Cuadro 4.3.3. INIFAP, Investigadores por subsector

Subsector	Nacional		Chiapas	
	Número	%	Número	%
Forestal	130	11	1	3
Agrícola	757	65	23	83
Pecuario	283	24	4	14
Totales	1,170	100	28	100

Fuente: INIFAP, Chiapas

Los proyectos que atiende el INIFAP por subsector, son los siguientes:

Cuadro: 4.3.4. INIFAP, Proyectos por subsector

Subsector	Proyectos	
	Número	%
Forestal	6	13.33%
Agrícola	30	66.67%
Pecuario	6	13.33%
Multisectorial	3	6.67%
Totales	45	100.00%

Fuente: INIFAP, Chiapas

UNACH. Actualmente no existe una coordinación adecuada entre las facultades que hacen investigaciones relacionadas con el sector agropecuario (medicina veterinaria, ciencias agronómicas, ciencias agrícolas y ciencias químicas). Tampoco existen líneas de investigación establecidas a través de procesos de planeación, aún cuando existe una dirección de investigación desde donde se está tratando de elaborar un plan que cubra esta deficiencia. La vinculación de la Fundación Produce con la dirección de investigación de la UNACH es inexistente, ya que la relación con los investigadores se da de manera directa.

La Facultad de Ciencias Agronómicas de la UNACH está ubicada en Villaflores, la de Ciencias Agrícolas en Huehuetán, Medicina Veterinaria y Zootecnia en Tuxtla Gutiérrez y la Facultad de Ciencias Químicas en Tapachula. La UNACH cuenta con 60 investigadores con 68 proyectos en diferentes sectores. En el sector agropecuario la UNACH tiene en proceso 35 proyectos que representan el 51% del total. Los 11 proyectos financiados por la Fundación Produce representan el 31.4% del sector agropecuario para la UNACH. De los 11 proyectos solo 2 son investigaciones, y los otros 9 son proyectos están relacionados con transferencia de tecnología.

ECOSUR tiene tres líneas de investigación muy bien definidas, a través de las siguientes tres divisiones: Conservación de la biodiversidad, sistemas de producción alternativos y población y salud, con apoyo de una amplia diversidad de agentes financiadores debido al tipo de proyectos que realiza.

ECOSUR tuvo en el Estado en el ejercicio evaluado, 72 investigadores de los cuales 50 tienen nivel de doctorado y 22 de maestría, los cuales están llevando a cabo 100 proyectos de investigación, por lo que está catalogado como uno de los centros de investigación más importantes del país. La Fundación Produce tuvo en proceso de financiamiento el 14% de estos proyectos, algunos apoyados con presupuesto del ejercicio 2002 y comparte esta responsabilidad con otras 25 instituciones financiadoras, tanto nacionales como internacionales. En 2003 solo se financiaron 4 proyectos, 2 de los cuales fueron investigaciones, lo que muestra la nueva orientación de los recursos que está llevando a cabo la Fundación Produce y el distanciamiento entre estas dos instituciones.

Proporción de proyectos realizados por cada tipo de ejecutor durante el periodo 2000-2003. Históricamente, el INIFAP es la institución que mas proyectos ha realizado en el SITT (44 proyectos en los últimos 3 años), seguido por la UNACH, que a través de sus facultades de medicina veterinaria, ciencias agronómicas y ciencias agrícolas, ha participado en 21 proyectos en este mismo periodo.

Proporción de proyectos de cada tipo ejecutados por cada uno de los diferentes tipos de ejecutores. Por lo menos el 80% de los proyectos de investigación que se realizan están orientados a la producción primaria; la mayoría de estas investigaciones son aplicadas. El hecho de que se destinen pocos recursos para proyectos relacionados con las áreas de comercialización y transformación, limita el cumplimiento de la estrategia de *integración de cadenas productivas*. Muy pocos proyectos de investigación o desarrollo incluyen actividades de extensión, principalmente a través de parcelas demostrativas.

Cambios operados en el INIFAP como consecuencia de su transformación en Centro Público de Investigación. La misión del INIFAP es: “Generar conocimientos científicos e innovaciones tecnológicas y promover su transferencia, considerando un enfoque que integre desde el productor primario hasta el consumidor final, para contribuir al desarrollo productivo, competitivo, equitativo y sustentable del sector forestal, agrícola y pecuario en beneficio de la sociedad”. El INIFAP es una institución con presencia nacional y desde el año 2003 está clasificado como Centro Público de Investigación, lo que debería darle algunas ventajas sobre instituciones de educación que además hacen investigación. Sin embargo, la disminución en los recursos públicos destinados a la investigación no es ajena a esta institución, situación que ocasiona incertidumbre entre los investigadores.

Tipos de actividades de transferencia financiadas por la Fundación y que no están ligadas a un proyecto de investigación. Las actividades de transferencia de tecnología financiadas por la Fundación que no están ligadas a un proyectos de investigación, son las siguientes:

apícola, bovinos de doble propósito, soya, hortalizas, flores, mango, palma de aceite, papaya y pesca. Las acciones de apoyo a la transferencia de tecnología, son principalmente las siguientes: parcelas demostrativas, talleres de capacitación, giras de intercambio tecnológico y material de difusión.

Tipo de relación entre la Fundación Produce y los ejecutores de los proyectos. La relación de los investigadores con la Fundación es de colaboración, con algunas diferencias poco importantes relacionadas con la forma de administrar los instrumentos de trabajo.

4.4 Análisis de los usuarios de resultados de investigación financiada por la Fundación Produce.

Identificación de los diferentes tipos de usuarios. En 2003, los beneficiarios del subprograma, fueron principalmente los productores de las cadenas productivas café, cacao, maíz grano, comunes tropicales, caña de azúcar, apícola, bovinos de doble propósito, soya, hortalizas, flores, mango, palma de aceite, papaya y pesca. Los usuarios de las investigaciones son regularmente los productores individuales y sus organizaciones que tienen capacidad económica para realizar su aportación al SITT. Esto da como resultado que la Fundación deje sin atender a un gran número de productores de bajos ingresos, que son los que más necesidades de apoyo tienen.

Los usuarios de resultados de las investigaciones deberían ser tipificados por nivel de ingresos, pero debido a que la tipología de productores no ha sido establecida adecuadamente por las dependencias correspondientes, es imposible para la Fundación Produce determinar el nivel socioeconómico de los productores atendidos.

Estimación de la proporción de proyectos y de los fondos dirigidos a atender a cada uno de estos grupos de usuarios que no son atendidos por la Fundación. Con la información disponible, no es posible realizar esta estimación. (Cuadro 4.4.1).

Análisis del impacto de los proyectos financiados por la Fundación. A la fecha de la evaluación, no se dispone de un estudio de impacto.

Cuadro 4.4.1. Eslabones y sectores en los que inciden los proyectos financiados por la Fundación Produce

Subsector/Eslabón	Producción primaria	Comercialización	Transformación
Agricultura (75%)	95%	2%	3%
Ganadería (15%)	97%	1%	2%
Forestal (5%)	96%	-	4%
Acuicultura y pesca (2%)	96%	-	4%
Multisectorial (3%)	95%	2%	3%
Total	95%	2%	3%

Fuente: Elaboración propia con información proporcionada por la Fundación Produce.

4.5 Análisis de las instituciones financiadoras de investigaciones agropecuarias.

Identificación de los diferentes agentes que financian actividades de investigación en el Estado. Además de la Fundación Produce, las instituciones financiadoras de investigaciones agropecuarias en el Estado, son: UNACH, COCYTECH, ECOSUR y CONACYT.

El **COCYTECH** se creó en el año 2000; a la fecha, el marco jurídico que rige su operación es la Ley Estatal de Ciencia y Tecnología (LCYTECH), que entró en vigor a partir del 1º de abril de 2004. Actualmente, el COCYTECH opera el Subprograma de Desarrollo Científico y Tecnológico, el cual será sustituido por el Programa Especial de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas (PECYTEC), que debe estar concluido en 180 días a partir de la fecha de la publicación de la LCYTECH. Con estas acciones, el COCYTECH tiene un rumbo basado en una política de Estado de largo alcance, que integra sus aspectos normativos, políticos y administrativos.

La capacidad financiera, técnica y administrativa del COCYTECH está fuera de discusión, ya que Chiapas ha sido calificado por el CONACYT como Estado de madurez avanzada, situación que le ha permitido apoyos económicos importantes. Los fondos presupuestales ejercidos por el COCYTECH, tienen ventajas operativas con relación a otras instituciones financiadoras, debido al bajo burocratismo y al adecuado seguimiento técnico y administrativo de los proyectos financiados, acciones que han sido calificadas como buenas por los investigadores entrevistados.

La **UNACH** fue fundada en 1975. Institución de educación superior con actividades de investigación coordinadas a través de una Dirección de Investigación. Tiene un fondo de investigación llamado SIINV-UNACH, que financia proyectos de bajo monto (\$50,000.00 máximo presupuesto anual), los cuales están orientados hacia diversas áreas del conocimiento. En el año evaluado financió 43 proyectos, de los cuales 16 (37%) están orientados al sector agropecuario.

El **ECOSUR** también financia investigaciones agropecuarias, con recursos que recibe de fundaciones nacionales e internacionales. Sin embargo, en 2004 los recursos presupuestales del gobierno federal que recibe esta institución fueron recortados, lo que afectara sin duda la continuidad de los proyectos de investigación.

Tipos de actividades financiadas en el Estado por cada uno de estos agentes. Las actividades financiadas por institución, se presentan en el Cuadro 4.5.1.

Cuadro 4.5.1. Agentes que financian actividades de investigación en el estado

Agente/ Actividad	Investigación básica	Investigación aplicada	Desarrollo tecnológico	Transferencia
UNACH	6%	69%	25%	
COCyTECH		100%	n.o.	n.o.
ECOSUR	49%	61%		

Fuente: Elaboración propia. n.o.=no obtenida

Mecanismos de seguimiento, control y evaluación de los fondos utilizados por los agentes financiadores.

En los mecanismos de seguimiento y control, el COCyTECH tiene bajo burocratismo con un nivel adecuado de eficacia. En términos generales los investigadores se refieren a estos controles como necesarios y eficientes.

La UNACH cumple en términos generales con los controles administrativos, aunque los controles técnicos y de seguimiento a los resultados no son los adecuados. No existe un censo de investigadores y de resultados de investigaciones.

ECOSUR tiene un elevado nivel de seguimiento a los proyectos de investigación, con una coordinación constante, y un censo de productos de investigación que son publicados constantemente.

En el caso de la Fundación Produce, uno de los criterios de evaluación utilizados para la selección de los proyectos de investigación, es que cada proyecto debe contener un esquema claro y viable de seguimiento. Los fondos utilizados son supervisados por el FOFAE, ya que la Fundación no cuenta con una estructura operativa que le permita dar seguimiento a los proyectos de investigación y eventos de transferencia autorizados en cada ejercicio.

Mecanismos de aprobación y administración de recursos utilizados por los agentes financiadores.

Los criterios de aprobación de los proyectos de investigación utilizados por la Fundación Produce en el ejercicio evaluado, fueron los siguientes:

- 1.- Ficha técnica del protocolo del proyecto: que cumpla con lo establecido en la estructura general de proyectos 2003.
- 2.- Estructura del protocolo: que cumpla con lo establecido en el formato general del proyecto 2003, especificando de manera clara y concisa la descripción del problema, objetivos, metas, productos a entregar e impacto.
- 3.- Indicadores: se evalúa la viabilidad, rentabilidad y sustentabilidad del proyecto en base a los indicadores de impacto económico, social, ecológico, etc. planteados en el proyecto.
- 4- Cobertura del proyecto: que las propuestas definan preferentemente los eslabones de la cadena y en apoyo a un plan de negocio.
- 5.- Seguimiento: el proyecto debe contener un esquema claro y viable de seguimiento.
- 6.- Participación del usuario: Que el proyecto cuente con el compromiso de los productores participantes en aportar los recursos convenidos para su realización. Además, de comprometerse a adoptar las innovaciones tecnológicas establecidas en el proyecto.
- 7.-Fondos concurrentes: El monto de las aportaciones complementarias a las solicitadas a la Fundación Produce, son un factor de priorización para la selección de los proyectos a apoyar.
- 8.- Participación institucional: Se dio preferencia a los proyectos que tengan mayor colaboración interinstitucional y multidisciplinaria e infraestructura disponible.
- 9.- Montos de apoyo. Se aplicaron las reglas específicas para el Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología 2003.

Opinión de los diferentes agentes financiadores respecto de las fuentes alternativas de fondos para investigación y transferencia.

La opinión generalizada de los agentes financiadores es acerca de la falta de articulación entre los programas y fondos que inciden en la investigación y transferencia de tecnología en el Estado.

4.6 Análisis de los mecanismos de transferencia de los resultados de investigación u otros conocimientos.

Identificación de los principales agentes o instituciones que realizaron actividades de transferencia financiados por la Fundación Produce (cuadro 4.6.1).

Cuadro 4.6.1 Agentes o instituciones que realizaron actividades de transferencia financiados por la Fundación Produce

Agente o institución	No. de proyectos	Investiga
UNACH (También hace investigación)	5	Si
INIFAP	8	Si
ECOSUR	2	Si
Comité Apícola	1	
Ingeniería agrop. y merc. de Chiapas, SA de CV.	1	
IDESMAC	1	
Asociación ganadera local de Villaflores	1	
CECADRUS	1	
Consejo estatal del mango chiapaneco	1	
Fomento económico de Chiapas	1	
Asociación ganadera local de Villaflores	2	
GAM	1	
Asociación ganadera local de Tuxtla Gutiérrez	1	
ITESM	2	Si
Asociación ganadera local especializada de ovinocultores del soconusco	1	
Asociación ganadera local de ovinocultores	1	
Asociación de criadores de razas puras del estado de Chiapas	1	
Federación Indígena ecológica de Chiapas	2	
Fundación Produce	2	
Asociación ganadera de Arriaga	1	
Productores de coco del estado de Chiapas SS	1	
GLOBALCO	3	
Comité estatal de sanidad vegetal	1	

Fuente: Fundación Produce

Identificación de los mecanismos utilizados para difundir información tecnológica. Los mecanismos de transferencia de los resultados de investigación utilizados, son básicamente los siguientes: eventos de capacitación, demostración en campo, giras tecnológicas, eventos de difusión, foros, reuniones, simposios, congresos, conferencias y talleres. La participación directa de productores en los eventos es el aspecto fundamental de este tipo de herramientas de difusión, además de la interacción con el personal encargado de llevar a cabo los eventos. Estos mecanismos han tenido un impacto importante en el desarrollo de algunos productores y sus organizaciones; sin embargo, aún son insuficientes, ya que existen muchas tecnologías útiles que no ha sido transferidas o validadas a una gran cantidad de beneficiarios potenciales.

Los productores entrevistados están satisfechos con la información transferida, aunque no están dispuestos a pagar el servicio que reciben, situación muy parecida a lo que ocurre con los servicios de capacitación y asistencia técnica que proporciona el DPAI a los ganaderos en el Estado.

Relación de los extensionistas financiados con fondos públicos por la Fundación Produce y por los ejecutores de proyectos de investigación y/o transferencia. Existe poca relación entre los extensionistas financiados por los diferentes fondos, debido a la falta de comunicación entre instituciones y a que hay poca articulación entre los programas de las mismas.

Interacciones entre los extensionistas e investigadores, y con productores o sus asociaciones. La relación entre extensionistas e investigadores solo se da cuando pertenecen a la misma institución, ya que existe poca o nula relación entre instituciones y menos una coordinación que permita, a través de un dependencia, que se establezcan lazos de comunicación. En el caso de los productores hay relación estrecha y de cooperación, ya que la cultura de aceptación de tecnologías va avanzando rápidamente.

Evaluación cualitativa del impacto de los diferentes métodos de extensión y difusión de información. Debido a que inicialmente la información se difunde entre los productores cooperantes (aquellos que participan directamente en las investigaciones), y de que no hay un censo sobre los productores no cooperantes que adoptan algún tipo de tecnología, es difícil establecer el impacto que se da en la población; sin embargo, los avances son importantes en cuanto al cambio cultural que se está dando para la adopción de nuevas tecnologías, es decir, el productor es cada vez más consciente de la necesidad de cooperar para llevar a cabo investigaciones, y de que las nuevas tecnologías contribuyen a elevar el nivel productivo de sus actividades.

Cada vez es mayor el número de productores y de asociaciones que se acercan a la Fundación Produce y a sus líderes participantes para formar parte de los proyectos tanto de investigación como de transferencia de tecnología.

Capítulo 5

Detección de las demandas de investigación

En este capítulo se identifican los mecanismos utilizados por la Fundación Produce para detectar demandas de investigación y analizar la correspondencia entre las demandas identificadas y los proyectos financiados. Se propondrán medidas concretas para mejorar la eficacia de la operación de las redes y de la Fundación Produce.

5.1 Análisis de los diferentes mecanismos utilizados por la Fundación Produce entre 1996 y 2003 para identificar demandas de investigación

Al inicio de la operación del subprograma (1996), la detección de demandas de investigación por parte de la Fundación no existía formalmente, ya que simplemente se apoyaban proyectos que eran propuestos por las instituciones de investigación de acuerdo a sus propios planes.

Los foros de consulta para determinar las demandas de investigación se empezaron a utilizar en 1998, aunque de manera esporádica y poco significativa. Por lo que la oferta de las instituciones era lo que marcaba en realidad el tipo de proyectos a apoyar por parte de FP.

A partir del 2002, se inició de forma consistente el uso de foros de consulta, los cuales en 2003 y actualmente en 2004 forman parte del eje que orienta los proyectos apoyados.

Este método para detección de demandas de investigación es congruente con el usado por el COCyTECH, ya que también en esta dependencia se detectaron demandas de investigación a través de un foro estatal de investigación denominado "Necesidades esenciales de Chiapas", celebrado del 14 al 22 de agosto de 2003, en base a lo establecido en el PECYTEC. En este evento participaron 5 conferencistas magistrales y 21 panelistas de instituciones como las secretarías de planeación y desarrollo social del gobierno del Estado, UNACH, ECOSUR, entre otras. En total participaron 685 personas, entre estudiantes de licenciatura, profesores, investigadores, funcionarios, productores y miembros de organizaciones sociales.

Entre 2003 y 2004, los foros de consulta que se han llevado a cabo de acuerdo a las cadenas productivas son: Maíz, Frijol, Sorgo, Cacao, Mango, Bovinos de doble propósito y Miel; con la participación de productores, industriales, comercializadores, transportistas, investigadores y proveedores de insumos.

Es fundamental dar seguimiento a los foros de consulta para la determinación de las demandas de investigación.

5.2 Análisis de los diferentes mecanismos utilizados por la Fundación Produce entre 1996 y 2003 para fijar prioridades de investigación.

Las prioridades de investigación desde el inicio del subprograma fueron establecidas por la Fundación Produce sin la utilización de criterios estratégicos (1996-2001); esta situación cambió a partir de 2003, con la entrada en vigor del PENITTECH, que fue elaborado en 2002.

Las prioridades de investigación y de transferencia de tecnología se fijan en base al PENITTECH, con la finalidad de solucionar los problemas específicos de las cadenas agroalimentarias y agroindustriales. Para ello, el Consejo Directivo de la Fundación Produce convoca a las instituciones de investigación y educación superior a presentar proyectos de investigación; a productores organizados debidamente constituidos a presentar proyectos de validación y de transferencia de tecnología para la solución a problemas específicos del sector agropecuario forestal y pesquero, considerando la captación de la demanda planteada por las diferentes organizaciones de las cadenas agroalimentarias y agroindustriales de mayor importancia económica y social en el Estado.

El PENITTECH debe ser actualizado cuando menos cada dos años para que refleje la realidad del sector agropecuario.

5.3 Análisis de la correspondencia entre la oferta y demanda de investigaciones en el Estado y entre las demandas tecnológicas y las actividades de transferencia.

Selección de las cuatro cadenas más importantes para el Estado.

De acuerdo con el PENITTECH, las cadenas prioritarias en el Estado, son las siguientes; café cereza, caña de azúcar, maíz grano, palma de aceite, cacao, jitomate, chile verde jalapeño, chihua, soya, aves, túnidos, maderas preciosas (cedro y caoba), comunes tropicales, coníferas (pino), plátano, mango, papaya maradol, miel y bovinos doble propósito. De estas cadenas, las cuatro más importantes para el Estado, son: café, maíz, cacao y bovinos doble propósito.

Identificación de la oferta potencial de proyectos.

De acuerdo a la metodología propuesta por la FAO para este apartado, era necesario contar con la información sobre los proyectos de años pasados presentados para aprobación por parte de las instituciones que realizan investigación o transferencia de tecnología y que fueron rechazados, información de la que carece la Fundación Produce Chiapas.

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones del informe en forma analítica, de tal manera que los responsables de la política sectorial y los directivos de la Fundación Produce tengan elementos de juicio para ajustar el diseño y operación del SITT.

6.1 Conclusiones.

6.1.1 Correspondencia entre el análisis del contexto y la operación del SITT.

En términos generales la operación del SITT en Chiapas a través de la Fundación Produce corresponde al contexto en el que se desenvuelve, ya que apoya en forma importante a las cadenas productivas prioritarias del estado. Sin embargo, dentro de cada cadena se ha apoyado básicamente a proyectos a nivel de la producción primaria, dejando fuera los demás eslabones, que de acuerdo a lo expresado por los productores es una demanda importante; esta situación permite afirmar que la *integración de las cadenas agroalimentarias y de pesca* como una de las cuatro líneas estratégicas de SAGARPA no está siendo cubierta.

La Fundación Produce tiene información suficiente para la solución de muchas de las problemáticas que actualmente tienen los productores, pero es necesario que se saque de los escritorios y que sea llevada a los productores.

La población prioritaria de apoyo se está cubriendo solo a través de la difusión de los resultados de las investigaciones, ya que este tipo de productores no tienen los recursos para participar como productores cooperantes.

La Fundación Produce ha avanzado ampliamente en la detección de demandas sobre todo durante el año que se está evaluando, por lo que los resultados serán obtenidos en el ejercicio 2004.

6.1.2 Principales resultados de la evaluación de procesos.

El SITT tiene problemas básicos que inciden en el resultado de sus acciones, uno de ellos está relacionado con la pertenencia al Programa de Fomento Agrícola, que lo sesga hacia este subsector en cuanto al número de proyectos que realiza.

Otro problema es la incertidumbre que genera la pertenencia a un programa que depende de la política del gobierno federal acerca de los subsidios hacia el sector; y de las reglas de operación que como consecuencia se emiten año con año. Esta situación no permite a los directivos de la Fundación comprometer recursos a través de proyectos multianuales necesarios.

Aún cuando el SITT tiene mecanismos de difusión acerca de los apoyos que otorga y de algunas las tecnologías disponibles, el esfuerzo no es suficiente para llegar a la gran mayoría de los productores, sobre todo a los de menor ingreso.

La liberación tardía de recursos reduce las metas por readecuación de tiempos, o en el mejor de los casos las instituciones inician cursos o acciones con recursos propios muy limitados, con apoyos de productores o créditos con proveedores.

La Fundación carece actualmente del personal necesario para llevar a cabo los procesos de seguimiento a los proyectos de investigación y transferencia, lo que provoca que los resultados de las investigaciones bajen de calidad, y que no exista un censo de los productos obtenidos.

6.1.3 Principales resultados del funcionamiento de las redes de innovación y de la Fundación Produce.

Los esfuerzos que está realizando la Fundación Produce para fomentar y guiar la generación de innovaciones tecnológicas y su adopción por los actores de las cadenas agroalimentarias y agroindustriales, no se reflejan de manera importante en la integración de las cadenas prioritarias en el Estado.

La falta de articulación con el COCyTECH es evidente dada la mínima interacción entre estas instituciones, aún cuando ya está legislada la rectoría en ciencia y tecnología que este organismo estatal debe de tener.

Como ya se señaló anteriormente, uno de los problemas principales de la Fundación es la falta de información sobre las tecnologías que se han obtenido a través de su operación, a lo que se suma la falta de comunicación con las demás instituciones que hacen investigación para determinar el inventario estatal o regional de los productos obtenidos en los proyectos.

6.1.4 Mecanismos de identificación de demandas de investigación, correspondencia entre oferta y demanda de proyectos y mecanismos de transferencia de tecnologías.

Los mecanismos de identificación de demandas que está utilizando la Fundación a partir del año en análisis están siendo eficientes dada la participación de todos los actores involucrados, lo que permitirá obtener resultados importantes para los proyectos 2004.

6.2 Recomendaciones.

Respuesta más efectiva a las líneas de estrategia general definidas por SAGARPA y el gobierno del estado.

- Convertir al SITT en un programa que no dependa de un subsector
- Aumentar la estructura operativa de la Fundación Produce con el objeto de cubrir funciones prioritarias desatendidas actualmente
- Establecer vínculos más estrechos con las instituciones de investigación para lograr obtener propuestas de proyectos para los niveles superiores de las cadenas productivas prioritarias.

Congruencia entre las acciones impulsadas por el subprograma y las necesidades de los productores.

- Promover aún más la difusión de los apoyos y las tecnologías existentes.
- Mejorar los mecanismos de transferencia para hacer más eficiente la adopción de nuevas tecnologías por parte de los productores y sus organizaciones.

Articulación entre la investigación y los servicios de asistencia técnica provistos por la Alianza.

- Mejorar los mecanismos de comunicación hacia el interior de la SDR sobre los resultados de las investigaciones.

Una mejor selección de proyectos de investigación y transferencia.

- Mejorar el proceso de selección de proyectos a través de la identificación permanente de las demandas de los productores a nivel de cada eslabón de las cadenas estratégicas.

Asignación de los recursos.

- Adecuar las autorizaciones presupuestales y la entrega de los apoyos del subprograma a los ciclos de las cadenas productivas atendidas.
- Incrementar los recursos del subprograma y dar prioridad a proyectos de investigación que promuevan financiamientos concurrentes.

Participación de los agentes activos en el sistema de innovación agropecuaria.

- Integración activa de la Fundación Produce en el Programa Especial de Ciencia y Tecnología del COCyTECH, lo cual dará mayor congruencia a las acciones que en conjunto realicen las instituciones participantes.

Mayor efectividad en la operación de las instituciones.

- Promover la utilización de las tecnologías disponibles ya validadas.
- Mejorar la coordinación intra e interinstitucional de las diferentes actividades de investigación y transferencia que se llevan a cabo en el Estado.

Bibliografía

COPLADE Chiapas, Programa de Desarrollo Agropecuario 1995-2000, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 2000.

Diario Oficial de la Federación, Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal del año 2003, 1 de enero de 2003, México 2003.

Diario Oficial de la Federación (Tercera Sección), Reglas de Operación de la Alianza Contigo 2003, México julio 25 de 2003.

FAO-SAGARPA, Informe de Evaluación Nacional. Fomento Ganadero 2003, México 2003.

FAO-SAGARPA, Informe de Evaluación Nacional de la Alianza para el Campo 2002. Conclusiones y Recomendaciones Generales, México 2003.

Gobierno del Estado de Chiapas, Plan de Desarrollo Chiapas 2001-2006, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 2001.

Gobierno del Estado de Chiapas, Programa de Desarrollo Agrario 1995-2000, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 1996.

INEGI, Anuario Estadístico del Estado de Chiapas 2003, México, 2004.

INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, México, 2000.

INEGI, Indicadores Sociodemográficos de México (1930-2000), México, 2000.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 1993-1999, México 2000.

ITSM Campus Chiapas, Programa Estratégico de Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología del Estado de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 2003.

Presidencia de la República, Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, México 2001.

SAGARPA-FAO, Guía metodológica para la evaluación estatal, México 2003.

SAGARPA-FAO, Guía Normativa de los Programas de FA 2002, México 2002.

SAGARPA, Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2001-2006, México 2001.

SAGARPA, Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2002 para los Programas de FA, de Fomento Ganadero, de Desarrollo Rural, de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, del Sistema de Información para el Desarrollo Rural Sustentable, y de Apoyos para la Integración a los Mercados y Fomento a las Exportaciones Agroalimentarias, México 2002.

Secretaría de Planeación del Estado de Chiapas, Tercer Informe de Gobierno, Chiapas, México 2003.

Secretaría de Desarrollo Rural del Estado, Plan Rector de Ganadería y Medio Ambiente para el Estado de Chiapas, (versión preliminar), Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 2004.

Anexo 1

Metodología de Evaluación

La metodología usada para realizar esta evaluación se basó en la Guía Metodológica para la Evaluación Estatal del Subprograma de Investigación y transferencia de Tecnología 2003.

Se realizaron 46 entrevistas basadas en la guía de entrevistas para las evaluaciones estatales.

Las entrevistas se aplicaron a 6 funcionarios de la Fundación Produce, 10 investigadores, 3 directivos de instituciones de investigación, 4 autoridades de universidades, 6 directivos de dependencias de gobierno, 13 productores y 4 a otros actores.

Los resultados de las entrevistas fueron clasificados de acuerdo al tema que trataban, a saber, Aspectos Generales del SITT, Sobre el Análisis del Contexto, Sobre la Fundación Produce, Sobre las Instituciones Ejecutoras de Actividades de Investigación y los Investigadores, Sobre los Agentes Financiadores de Actividades de Investigación, Sobre las Instituciones y Agentes de Transferencia, y A los productores Beneficiarios.

Las respuestas cualitativas estratificables se codificaron para obtener un análisis de frecuencia que permitiera concluir el porcentaje de respuestas acerca de la pregunta en cuestión.

Anexo 2

Cuadros complementarios

Cuadro A2.1 Proyectos de Investigación 2003

1	Bioecología y manejo de plagas del café en el soconusco y sierra madre de Chiapas (Dr. Juan Francisco Gaytan)	ECOSUR
2	Evaluación de estrategias para el control del complejo "Gallina Ciega" impacto sobre la densidad de larvas y la estructura genética de larvas y adultos (M.C Lorena Ruiz Montoya)	ECOSUR
3	Identificación y cuantificación de micotoxinas en granos de cultivos básicos e industriales, (Dr. Néstor Espinosa paz.)	INIFAP
4	Mejoramiento poblacional de las razas de maíz comiteco y tuxpeño para variedades mejoradas (Dr. Bulmaro Coutiño Estrada)	INIFAP
5	Formación de variedades de maíz tolerantes a sequía y su evaluación y validación en labranza de conservación (Dr. Néstor Espinosa Paz)	INIFAP
6	Localización y selección de árboles de cacao sobresalientes en rendimiento y resistencia a enfermedades en plantaciones de productores en la región norte de Chiapas, (Ing. Jaime Cueto Moreno)	CECECH-INIFAP
7	Efecto de ocho variedades de plantas para el control de plantas de follaje del maíz en campo (Q.F.I. Joaquín Adolfo Montes Molina)	ITTG
8	Estrategia de comercialización para las maderas comunes tropicales y coníferas del estado de Chiapas, (Dr. Jorge Arcadio Estrada Gallegos)	ITESM
9	Control biológico de la roya del cafeto <i>Hemileia vastatrix</i> Berk et Br con el hongo <i>Verticillium hemeleiae</i> (M.C. Mayra Martínez Solís)	UNACH
10	Conservación y aprovechamiento de especies vegetales tropicales para la producción de biopesticidas para plagas y enfermedades de cultivo de cacao (<i>Theobroma cacao</i> L.), (M.C. Mayra Martínez Solís)	UNACH-FCAGRONOMICAS

Fuente: Fundación Produce

Cuadro A2.2 Proyectos de Transferencia de Tecnología 2003

Cacao		
	Desarrollo y transferencia de tecnología para la producción de cacao orgánico.	UNACH – Facultad de Ciencias Agronómicas.
	Módulos demostrativos de plantas de clones mejorados de cacao en cuatro localidades en el estado de Chiapas.	INIFAP
Caña de Azúcar		
	Determinación de la dosis óptima de fertilización (N,P y K) para el cultivo de caña de azúcar de en Chiapas.	INIFAP
Maíz		
	Parcelas de labranza de conservación con productores del municipio de Villaflores, Cintalapa y Jiquipilas.	INIFAP
	Utilización de la ivermectina como presunto varroacida	FMVZ-UNACH
	3er. Seminario mesoamericano de abejas sin aguijón.	ECOSUR
	Fortalecimiento al comité del sistema producto apícola (Diplomado de apicultura orgánica para 28 técnicos)	ECOSUR
	Fortalecimiento al comité del sistema producto apícola (Elaboración de miel)	COMITÉ APICOLA
Bovinos de doble propósito		
	Implementación de prácticas tecnología en los grupos GGAVATT en el estado de Chiapas.	INIFAP
	Capacitación a productores pecuarios en la elaboración y en el uso de bloques nutricionales como suplemento estratégico durante la apoca de sequía	Fac de ciencias agronómica UNACH
	Difusión en tecnología, producción y reproducción para fomentar la productividad, rentabilidad de la ganadería bovina de doble propósito.	UNACH
	Mejoramiento de la actividad ganadera a través de la educación de sistemas silvopastoriles en la región costa del estado de Chiapas.	IDESMAC
	Capacitación a productores ganaderos en el diseño, instalación y manejo de sistema de pastoreo intensificado (PIT) en el estado de Chiapas.	Fac de ciencias agronómica UNACH
	Producción y utilización de	Asociación ganadera local de

	concentrados microbiales (Biofermentos en instalaciones pecuarias para eliminación de moscas y malos olores)	Villaflores.
	Sistematización de la ganadería bovina en la región frailesca.	Fac de ciencias agronómica UNACH
	Implementación de un programa de la planeación estratégica en explotación bovino de doble propósito de la región frailesca.	UNACH
Soya		
	Capacitación para la producción y el procesamiento artesanal de la soya para consumo humano.	Facultad de ciencias agronómicas- UNACH
	Validación de labranza de conservación con rotación de cultivos de maíz y soya para el Soconusco, Chiapas.	CERI-INIFAP
Hortalizas		
	Promoción de sistemas vermicomposta integral y horticultura orgánica en el ejido Villa Allende, opio. De San Fernando, Chiapas.	FMVZ-UNACH
	Validación y demostración de tecnología de precisión en el cultivo de hortalizas (primer foro internacional, perspectiva de la horticultura chiapaneca)	CECADRUS
Mango		
	Fortalecimiento al comité del sistema producto mango.	Consejo estatal del mango chiapaneco A.C.
Palma de aceite		
	Fortalecimiento al comité del sistema producto palma d aceite (elaboración del plan rector 2004-2014)	Fomento económico de Chipas
Parcelas demostrativas		
	Validación de variedades de maíz soya y frijol, como semilla para siembra en Cuxtepeques y Chamic.	INIFAP
	Módulos demostrativos y de la validación de producción intensiva de hortalizas (organopónicos, lombricultura y composta.	Asociación ganadera local de Villaflores.
	Modulo demostrativo (Biodigestor y Biofermentos)	Asociación local de Villaflores.
	Módulo demostrativo en la feria Chiapas 2003.	GAM
Taller de capacitación		
	Capacitación integral en sistemas d labranza de conservación.	INIFAP
	Segundo congreso de ganadería tropical del sureste	Asociación ganadera local Tuxtla Gutiérrez.
	Primer foto de ganadería bovina de	Asociación ganadera local de

	doble propósito.	Villaflores.
	Capacitación integral para la elaboración de quesos y subproductos de la leche.	ITESM
	Curso inducción a la operatividad de la fundación produce Chipas, A.C.	ITESM
	Ciclo de conferencias en ovinocultura dentro del marco de la feria de Tapachula 2004	Asociación ganadera local especializada de Ovinocultores del Soconusco
	IV exposición nacional de ovinos pelibuey y muestra nacional de todas las razas.	Asociación ganadera local de ovinocultores.
	Visión empresarial 2004: Elaboración de un plan estratégico de negocios.	Asociación de criadores de razas puras del Edo. De Chiapas.
	Taller de capacitación: Capacitación seminario internacional de ingeniería de la exportación para la pequeña y mediana empresa.	Federación indígena ecológica de Chiapas
	Taller de control de la calidad del café en beneficio seco.	Federación indígena ecológica de Chiapas
	Segundo taller y encuentro científico sobre la leptospirosis.	INIFAP
	Expo agro Sinaloa.	INIFAP
	Gira de intercambio con integrantes del consejo directivo para conocer el proyecto de agrocentro XXI polo desarrollo agropecuario.	FPCH
	Estados Unidos, Wisconsin ganaderos.	Asoc. Ganadera de Arriaga
	Gira de intercambio tecnológico de productores de coco a la planta de coco rayado en Ocoatepec, Guerrero	Productores de coco del estado de Chiapas SSS
Material de Difusión		
	Difusión a través de de las deferentes instituciones de investigación del estado. (tecnomovil)	GLOBALCO
	Elaboración de videos y DVD interactivos de los avances y resultados de las tecnologías generadas por los centros de investigación y enseñanza superior.	GLOBALCO
	Elaboración y edición de un documental sobre la fundación produce Chiapas, A.C.	GLOBALCO
	Publicación de la convocatoria 2004	GLOBALCO
	Guía técnica de campo y manual del productor en las campañas contra la mosca de la fruta.	Comité estatal de sanidad vegetal

Fuente: Fundación Produce