



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



EVALUACION DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001



**Informe de Evaluación Estatal
Agricultura Bajo Ambiente
Controlado**

Tamaulipas

Octubre de 2002

EVALUACIÓN DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001

Programa Agricultura Bajo Ambiente Controlado

Tamaulipas

Directorio

GOBIERNO DEL ESTADO DE TAMAULIPAS

Lic. Tomás Yarrington Ruvalcaba
Gobernador Constitucional del Estado

MVZ. Jorge Luis Zertuche Rodríguez
Director General de Desarrollo
Agropecuario, Forestal y Pesca

Ing. Ernesto Castañeda Bernal
Director de Agricultura, Ganadería y
Forestal

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo
Secretario

Ing. Francisco López Tostado
Subsecretario de Agricultura

Ing. Joel Ávila Aguilar
Coordinador General de Enlace y
Operación

MVZ Renato Olvera Nevárez
Director General de Plantación y
Evaluación

Ing. Arturo Garza Carranza
Director General de Fomento a la
Agricultura

Ing. Eduardo Mancilla Gómez
Delegado de la SAGARPA en el Estado

SUBCOMITE ESTATAL DE EVALUACIÓN

M.Sc. Jorge K. González Rodríguez
Ing. Ernesto Castañeda Bernal
Ing. Manuel Guizar Fuentes
Sr. Roberto Rodríguez Alanís
M.C Mario A. Lara Hernández

Coordinador del SEE
Representante del Gobierno del Estado
Representante de la Delegación de SAGARPA
Representante de los Productores
Representante de Profesionistas y Académicos

ESTUDIO REALIZADO POR LA ENTIDAD EVALUADORA ESTATAL:

Departamento Agropecuario de Capacitación y Asistencia Técnica Integral, S.C.



Ing. Jorge Alemán Reyna
Gerente

Dr. Héctor Rodríguez Rodríguez
Coordinador de la Evaluación de los Programas

Ing. Miguel Andrés Martínez Rosales
Director del Proyecto

Prólogo

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

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

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

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

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

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

Proyecto FAO-SAGARPA
UTF/MEX/050/MEX

Tabla de Contenido

	pagina
Resumen Ejecutivo	1
Capítulo 1. Introducción	5
1.1 Fundamentos de la evaluación	5
1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación	6
1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación	6
1.4 Metodología de evaluación aplicada	7
1.5 Fuentes de información utilizadas en el informe	7
1.6 Métodos de análisis de la información	7
1.7 Descripción del contenido del informe	8
Capítulo 2. Diagnóstico del entorno para la operación del programa	9
2.1 Principales elementos de política sectorial estatal y federal	9
2.1.1 Objetivos	10
2.1.2 Programas que instrumentan la política rural	10
2.1.3 Población objetivo de los programas	11
2.1.4 Disponibilidad y priorización de los recursos	11
2.2 Contexto institucional en el que se desarrollo el Programa	11
2.2.1 Instancias estatales y federales en la operación del Programa	11
2.2.2 Organizaciones de productores	12
2.3 Contexto económico para la operación del programa	12
2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el programa	12
2.3.2 Población involucrada	12
2.3.3 Empleo generado	13
2.3.4 Mercados de bienes e insumos relacionados	13
2.3.5 Infraestructura disponible	13
2.3.6 Condiciones agroclimáticas	13
2.3.7 Potencial productivo de las actividades relacionadas con el Programa	14
Capítulo 3. Características del programa en el Estado	15
3.1 Descripción del programa	15
3.1.1 Objetivos	15
3.1.2 Problemática	15
3.1.3 Presupuesto y Componentes	15
3.1.4 Beneficiarios	15
3.2 Antecedentes y evolución del Programa en el Estado	16
3.3 Instrumentación y operación del Programa en 2001	17
3.4 Población objetivo	19

3.4.1 Criterios de elegibilidad	19
3.4.1 Criterios de selección	19
3.5 Componentes de apoyo	20
3.6 Metas físicas y financieras programadas y realizadas	20
3.7 Cobertura geográfica del Programa	21
Capítulo 4 Evaluación de la operación del programa	22
4.1 Planeación del Programa	22
4.1.1 Complementariedad entre el Programa y la política sectorial estatal	22
4.1.2 Complementariedad del Programa con otros programas de la Alianza	23
4.1.3 Uso de diagnósticos y evaluaciones previas	23
4.1.4 Objetivos, metas y plazos	23
4.1.5 Focalización: actividades, regiones, beneficiarios y apoyos diferenciados	23
4.2 Procesos de operación del Programa en el Estado	24
4.2.1 Operación del Programa en el marco de la política de federalización	24
4.2.2 Arreglo institucional	24
4.2.3 Difusión del Programa	25
4.2.4 Gestión de solicitudes y apoyos	25
4.2.5 Otorgamiento de apoyos	26
4.2.6 Seguimiento del Programa	26
4.2.7 Solicitudes recibidas y atendidas	26
4.2.8 Solicitudes no atendidas y razones: estrategia para el seguimiento de solicitudes no atendidas	26
4.3 Perfil de los beneficiarios	27
4.4 Satisfacción con el apoyo	27
4.5 Participación de productores, proveedores y técnicos en la planeación y operación del Programa	27
4.6 Correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades de los productores	27
4.7 Evaluación global de la operación del Programa	28
4.8 Conclusiones y recomendaciones	28
4.8.1 Conclusiones	28
4.8.2 Recomendaciones	30
Capítulo 5. Evaluación de resultados e impactos del programa	32
5.1 Principales resultados de las acciones del Programa	32
5.1.1 Cambios en la capacidad productiva	32
5.2 Capitalización e inversión productiva	34
5.3 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos	34
5.4 Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones	35
5.5 Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión	36
5.6 Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo	36

5.7 Cambios en el ingreso de la unidad de producción	36
5.8 Desarrollo de cadenas de valor	37
5.8.1 Índice de acceso a insumos y servicios (AIS)	37
5.8.2 Acceso a insumos y servicios (AIYS)	37
5.8.3 Índice de postproducción y transformación (CPP)	37
5.8.4 Índice de comercialización (COM)	37
5.8.5 Comercialización (CON)	38
5.8.6 Índice de información de mercados (DYA)	38
5.8.7 Índice general de desarrollo de la cadena de valor	38
5.9 Contribución al empleo	38
5.9.1 Tasa de incremento en el empleo debido al apoyo (TIE)	39
5.9.2 Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo (FGE)	39
5.9.3 Efecto total sobre el empleo en la unidad productiva (IE)	39
5.9.4 Arraigo de la población debido al apoyo (TA)	39
5.10 Conversión y diversificación productiva	39
5.10.1 Presencia de conversión productiva (REC)	39
5.10.2 Presencia de conversión productiva sostenida (RECS)	41
5.10.3 Índice de conversión productiva (IREC)	41
5.11 Efecto sobre los recursos naturales	41
5.11.1 Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales (PCF)	41
5.11.2 Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales (INR)	41
5.12 Desarrollo de organizaciones económicas de productores	41
5.13 Protección y control sanitario	42
5.14 Investigación y transferencia de tecnología	42
5.15 Conclusiones y recomendaciones	43
5.15.1 Conclusiones	43
5.15.2 Recomendaciones	44
Capítulo 6. Conclusiones y recomendaciones	45
6.1 Conclusiones	45
6.1.1 Acerca de la operación del Programa	45
6.1.2 Acerca de los resultados e impactos del Programa	45
6.1.3 Acerca de las prioridades que orientaron la asignación de recursos del Programa	46
6.1.4 Fortalezas y debilidades del Programa	46
6.1.4.1 Fortalezas	46
6.1.4.2 Debilidades	47
6.1.5 Otras conclusiones	47
6.2 Recomendaciones	48
6.2.1 Para incrementar los impactos del Programa	48
6.2.2 Para una asignación más eficiente de los recursos	48
6.2.3 Para el mejoramiento de la eficiencia operativa	49

6.2.4 Para una mejor adecuación del Programa al proceso de federalización y descentralización	49
6.2.5 Para una mayor y mejor participación de los productores	50
6.2.6. Para la instrumentación de reformas institucionales	50
6.2.7 Otras recomendaciones	50
Bibliografía	51
ANEXOS	52

Índice de Cuadros

	pagina
Cuadro 1-4 Principales actividades realizadas en la evaluación	7
Cuadro 1-5-1 Fuentes de información para la evaluación	8
Cuadro 3-2-1. Metas físicas y financieras, programadas y ejercidas (miles de pesos)	17
Cuadro 3-6-1 Metas físicas programadas y realizadas 2001	21
Cuadro 3-6-2 Metas financieras programadas y realizadas 2001	21
Cuadro 3-7-1. Distribución de los apoyos por Municipio y DDR	21
Cuadro 4-4-1. Índices de satisfacción con el apoyo	27
Cuadro 5-1-1-2. Superficie beneficiada con el Programa	33
Cuadro 5-1-1-3. Resultados logrados con el Programa	33
Cuadro 5-3-1. Aspectos de la producción en los que se observaron cambios con los apoyos de la Alianza	35
Cuadro 5-5-1. Capacidades técnicas, productivas y de gestión adquiridas	36
Cuadro 5-8-1. Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se reportaron cambios	38
Cuadro 5-10-1-1. Cambios de especie o de actividad debidos a la participación en el Programa	40
Cuadro 5-10-1-2. Motivos para no cambiar de especie o de actividad productiva	40
Cuadro 5-10-1-3. Tipo de apoyo que recibieron y apoyo que requieren para consolidar el cambio	40
Cuadro 5-11-1-1. Cambios que se obtuvieron como consecuencia del apoyo	42
Cuadro 5-14-1. Participación de los beneficiarios del Programa en investigación, transferencia y adopción de tecnología en el 2001.	43

Lista de Anexos

Anexo 1. Metodología de la Evaluación.

Anexo 1-1	Diseño de la muestra de beneficiarios
Anexo 1-2	Anexo de otras fuentes de Información
Anexo 1-2-1	fórmula de asignación y distribución presupuestal
Anexo 1-2-2	Encuestas y entrevistas a otros actores
Anexo 1-2-2-1	Relación de beneficiados entrevistados
Anexo 1-2-2-2	Relación de funcionarios entrevistados.
Anexo 1-2-2-3	Relación de Proveedores entrevistados
Anexo 1-2-2-4	Relación de organizaciones entrevistadas
Anexo 1-3	Integración, procesamiento y métodos de análisis estadísticos de la base de datos.

Anexo 3. Concentrado de Organizaciones.

Anexo 3-1	Concentrado de identificación y desarrollo de organizaciones
-----------	--

Siglas

ABAC	Programa Agricultura Bajo Ambiente Controlado
CURP	cédula única de registro de población
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
DGDAFyP	Dirección General de Desarrollo Agropecuario Forestal y Pesca
DACATI	Departamento Agropecuario de Capacitación y Asistencia Técnica Integral
EEE	Entidad Estatal Evaluadora
FOFAET	Fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Tamaulipas
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
PAC	Programa de Alianza para el Campo
PAPIR	Programa de Apoyo a los Proyectos de Inversión Rural
PED	Plan Estatal de Desarrollo
PGE	Página de Gobierno del Estado
PIB	Producto Interno Bruto
PROFEMOR	Programa de Fortalecimiento de Empresas y Organización Rural
R.F.C	Registro Federal de Contribuyentes
SEE	Subcomité Estatal de Evaluación
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación
SIALC	Sistema Integral de Información Oportuna
UA-FAO	Unidad de Apoyo FAO
UARCT	Unión Agrícola Regional de Citricultores de Tamaulipas
UECSS	Unión Estatal de Citricultores del Sector Social
VTC	Virus Tristeza de los cítricos

Presentación

La Alianza para el Campo es un instrumento de política pública que busca un cambio estructural en el sector agropecuario nacional, con el propósito de apoyar la capitalización de los productores e incrementar su productividad con la finalidad de contribuir a satisfacer en mayor medida las necesidades de la población y ser competitivos en los mercados nacional e internacional.

Dentro de la evaluación de los programas de APC en el estado de Tamaulipas, se contempla la evaluación del Programa Agricultura Bajo Ambiente Controlado 2001, para lo cual el Subcomité Estatal de Evaluación del Estado, contrató a la empresa DACATI S.C. perteneciente a la Unidad Académica Multidisciplinaria Agronomía y Ciencias de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, quien es la responsable de la calidad y el contenido del presente informe.

La metodología utilizada en la evaluación del Programa, desde el contenido de las encuestas de captura de información, el sistema de captura electrónica, los métodos de análisis de los indicadores y la guía para la elaboración del informe, fue proporcionada por la UA-FAO.

El SEE fue el responsable de la conducción y supervisión del proceso de evaluación, desde la determinación del tamaño de muestra, hasta la recopilación de información oficial del Programa.

Se espera que el presente informe, sea leído por todos los actores que participan en la planeación y operación del Programa, así como también por investigadores, productores agropecuarios, empresarios, y el público en general, quienes podrán emitir opiniones acerca de los resultados e impactos generados, con el uso de los recursos públicos federales y estatales.

Resumen Ejecutivo

El Plan Nacional de Desarrollo marca dentro de sus objetivos específicos impulsar la adopción de nuevas tecnologías y transformar los patrones de producción hacia cultivos donde se cuente con ventajas competitivas donde los productores puedan dar un valor agregado a la producción generada. Al respecto, la creación de invernaderos es una alternativa importante para cumplir con estos objetivos, debido a la importancia que representa la Agricultura en el Estado, la cual genera el 7.1% del PIB en la entidad.

Con una superficie de 1'665,554 ha abiertas al cultivo, la agricultura a registrado una destacada producción en Cítricos y hortalizas para lo cual se están instalando invernaderos principalmente en la Zona Centro y sur del Estado.

El Programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado de la Alianza para el Campo ha impulsado el desarrollo de invernaderos desde el año 2000, que fue cuando dio inicio dentro de esta política de apoyos. La producción de hortalizas ha sido la más apoyada por el Programa, puesto que el 75% de los invernaderos se dedican a esta actividad.

El Programa operó en el Estado con un presupuesto gubernamental federación-estado de \$951,712.00. La superficie apoyada fue de 2,207 m² como máximo por nave, apoyándose con una nave por productor. Los apoyos del Programa son recuperables a tres años, con una tasa cero de interés.

La evaluación del Programa Agricultura Bajo Ambiente Controlado, tiene la finalidad de conocer el desempeño del Programa Alianza para el Campo en el Estado de Tamaulipas, y cómo se puede mejorar su cobertura, focalización, y los impactos productivos y socioeconómicos. Los resultados que se deriven de la evaluación serán de utilidad para SAGARPA, el Gobierno del Estado, instituciones de educación superior, y para el público en general.

En el año 2001 se apoyó a una organización y a tres productores individuales. Estos últimos pertenecen a las Zonas Centro y Sur del Estado. Cabe mencionar que por tratarse de un Programa que implica la realización de grandes inversiones, el número de productores atendidos, así como el número de invernaderos apoyados es reducido.

La difusión del Programa se realizó por medio de trípticos y en forma verbal en reuniones informativas de los funcionarios y técnicos de los CADER y DDR, con los productores y los dirigentes de asociaciones.

La Focalización del Programa para el ejercicio 2001 fue del 100%, debido a que todas las solicitudes presentadas fueron aceptadas, sin exclusiones. El 75% de los beneficiarios pertenecen al sexo masculino, tienen una edad promedio de 39 años, una escolaridad media de 16 años terminados, y tienen un ingreso promedio superior a \$11,000 mensuales.

En cuanto a los impactos generados, los beneficiarios han registrado cambios tecnológicos y productivos en sus unidades de producción, y mencionaron estar satisfechos por su participación en el Programa al mejorar su sistema de producción. Una fuerte limitante ha sido la falta de personal capacitado que les permita tener acceso a las técnicas más adecuadas para obtener el máximo de eficiencia y productividad en sus instalaciones.

Los participantes coinciden en que la fortaleza primordial del Programa es que se promueve la capitalización y la reconversión productiva mediante la innovación y aplicación de nuevas tecnologías, complementarias a la infraestructura ya disponible, dado que algunos productores cuentan con un componente similar al recibido.

El Programa busca inducir la reconversión productiva y la producción de nuevos cultivos tales como hortalizas y plantas de cítricos libres de VTC. Con el apoyo recibido se incrementó la capitalización del 50% de los beneficiarios, y el resto espera tener incrementos a mediano plazo.

Desde el punto de vista de los funcionarios y proveedores, la principal debilidad del Programa fue el escaso capital disponible, que limitó la inversión que se requiere para poner en funcionamiento un invernadero.

Conclusiones

De acuerdo a la metodología aplicada y al análisis de la información obtenida entre las diferentes instancias involucradas en las acciones del Programa, permite concluir que este se operó con apego a la normatividad, y se cumplió al 100% con las metas financieras, y con el 40% de las metas físicas establecidas en el Anexo Técnico.

El Programa Agricultura Bajo Ambiente Controlado apoyó en el ejercicio 2001 un componente único para la construcción de invernaderos, con una superficie máxima de 5,000 m²; en este año se cuenta con 886 m² de superficie de invernaderos rústicos, y 4,047 m² de invernaderos tecnificados.

El presupuesto ejercido fue de \$1'563,880, de los cuales \$28,552 comprendieron gastos de operación y \$23,792 se destinaron a cubrir los gastos de evaluación.

La permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones realizadas por el Programa fue del 100%.

Los recursos del Programa se distribuyeron en el DDR 159 Victoria y en el DDR 160 Soto la Marina, cada uno con el 50% de los beneficiarios.

Los beneficiarios del Programa reportaron incrementos en el empleo del 50% de mano de obra calificada, con un arraigo de la población por el apoyo de 0.5, al retener 2 personas que no emigraron de su lugar de origen hacia el extranjero o a otro centro de población.

El Programa operó bajo coordinación institucional, en apego al acta constitutiva entre las diferentes instancias encargadas de operar el Programa en el Estado, aprobándose las decisiones y recomendaciones en el FOFAET conformado por personal de SAGARPA y DGDAFyP, un representante de productores y un representante de instituciones de educación superior.

Recomendaciones

Con la finalidad de mejorar los alcances del Programa en el Estado, se recomienda hacer estudios de mercado para desarrollar bases que permitan seleccionar los proyectos de invernaderos mas viables, y apoyar los proyectos que presenten un mayor impacto productivo y que beneficien más a la comunidad.

Para la asignación de recursos se recomienda hacer un estudio de viabilidad de los invernaderos por zonas, con una priorización por regiones y su impacto productivo.

Se recomienda que la evaluación se programe en un tiempo más prolongado para tener un impacto representativo, debido a que al momento de la evaluación el tiempo de maduración del proyecto es muy reducido, y los impactos en las unidades de producción no son palpables en el 100% de los componentes instalados.

Es imprescindible hacer estudios de caso para poder evaluar los impactos a mediano y largo plazo.

Se recomienda que se realice una mejor planeación desde el inicio del Programa en el número de beneficiarios a apoyar, el monto y presupuesto disponible, y contar con un listado de solicitudes para tener una mejor distribución del presupuesto.

Concentrado Global del Programa

Criterios	Indicadores	Valor	
		Programado	Ejercido
Presupuesto (en pesos)	Total	1'643,194	1'563,880
	Aportación federal	500,000	475,856
	Aportación estatal	500,000	475,856
	Aportación de los productores	643,194	612,172
Número de beneficiarios	Total	10	4
	Personas físicas		3
	Personas morales		1
Tipo de productor	Sector social		1
	Pequeña propiedad		3
Apoyos otorgados	Construcción de invernadero		4
Operación del Programa	Focalización (%)		100
	Cobertura de metas (%)		100
	Cobertura de solicitudes (%)		100
Resultados e impactos productivos y socioeconómicos	Superficie beneficiada en instalaciones (m ²)		4,933
	% de beneficiarios que tuvieron cambios tecnológicos		100
	% de beneficiarios que cambiaron orientación productiva		50
	% de productores que reportan algún beneficio productivo o económico		100
	% de beneficiarios que incrementaron su rendimiento		50
	% de beneficiarios que generaron empleos adicionales		50
	Indicadores de capitalización e inversión		
	Presencia de Inversión Adicional (PIA), (%)		100
	Estímulo para Invertir (RPI)		\$2.65
	Inversión Media Adicional (IMA)		\$1.83
	Inversión Media Total (IMT)		\$3.65
	Respuesta a la inversión Federal (ITF)		\$6.31
	Indicadores de Satisfacción con el apoyo		
	Frecuencia de Reconocimiento de Satisfacción y Oportunidad del Apoyo (C), (%)		100
	Satisfacción y Oportunidad del apoyo (S), (%)		100
	Indicadores de cambio técnico en procesos		
	Frecuencia de Cambios en Producción debido a Cambio en Técnicas (CEP), (%)		100
Fechas	Firma de Anexo Técnico		23/05/01
	Radicación de recursos Federales		05/06/01
	Radicación de recursos Estatales		08/07/01
	Primera acción de aplicación de recursos del Programa		12/08/02
	Cierre finiquito del Programa		11/07/02

Fuente: Elaboración propia con base en información oficial del Programa y cuestionario aplicado a beneficiarios.

Capítulo 1

Introducción

En este capítulo analizan los fundamentos legales que dieron marco a la evaluación del Programa. Se presentan los alcances, la utilidad y la importancia de la evaluación, así como también, se describe en forma general, la metodología de evaluación y se integran las fuentes de información utilizadas para el análisis del Programa.

1.1 Fundamentos de la evaluación

La presente evaluación se realiza en el marco del compromiso que el Gobierno Estatal asume en la transparencia del manejo de los recursos del erario público en apoyo a las actividades agropecuarias, buscando con esto rendir “cuentas claras” a sus ciudadanos.

La evaluación permitió analizar los resultados del Programa ABAC, a partir de la información disponible sobre el manejo del Programa desde el punto de vista descriptivo, con base en las percepciones y expectativas generadas en las personas involucradas y cómo se podría mejorar la operación, para que en próximos ejercicios se obtengan mejores resultados. Se determinaron los costos y beneficios del Programa, además de definir el porcentaje de productores que han tenido cambios en sus sistemas productivos.

Los fundamentos legales que dan marco a la evaluación de los Programas de Alianza para el Campo están contenidos en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal del año 2001, en su Capítulo V, Artículo 64, Fracción IV publicado en el diario Oficial de la Federación, que establece la obligatoriedad de realizar la evaluación de los Programas de la Alianza para el Campo. La evaluación Estatal consideró en su análisis la operación del Programa, desde la firma del Anexo Técnico el 23 de Mayo de 2001, hasta el día 30 de enero de 2002, fecha de cierre del Programa (Anexo Técnico, 2001)

La evaluación tiene como finalidad la formulación de propuestas que contribuyan a la orientación de la política sectorial, sugerir cambios en la operación de los Programas de la Alianza para el Campo y de brindar elementos de juicio para definir prioridades en la asignación de recursos públicos destinados a fortalecer la producción agropecuaria. Tomando en cuenta lo anterior la evaluación tiene los siguientes objetivos:

- Conocer el desempeño del Programa, el cumplimiento de sus propósitos y el logro de sus metas, así como estimar el impacto generado.
- Apoyar el diseño y la formulación de una política agropecuaria de mediano plazo, con base en las prioridades surgidas de la evaluación.
- Proporcionar elementos de juicio para una asignación más eficiente de los recursos entre los distintos programas de la Alianza.

- Proponer medidas correctivas para la operación del Programa, para mejorar la eficiencia y su adecuación al proceso de federalización y descentralización.

1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación

La evaluación del Programa permite conocer el desempeño, estimar el impacto generado en las variables e indicadores definidos y contribuye a determinar la eficacia de los programas nacionales en su operación estatal, lo que apoyará la adopción de medidas correctivas o de mejoramiento en la ejecución.

Los resultados de la evaluación contribuyen a mejorar la instrumentación y operación del Programa y permiten determinar si se han alcanzado las metas y objetivos conforme se establecieron en el Anexo Técnico, fomentar la participación de los beneficiarios de los operadores del Programa, documentar los impactos y resultados de los Programas de Alianza para el Campo y evaluar sus beneficios, identificando las fortalezas y debilidades, para mejorar la administración y la efectividad, y hacer la planeación de futuros programas más enfocados a la realidad del campo.

La presente evaluación es útil hasta en tanto sea leída, analizada y discutida por los principales actores que intervienen en los procesos productivos de los cultivos bajo ambiente controlado en el Estado, los principales usuarios de los resultados de la evaluación son el Gobierno Federal y Gobierno Estatal. Otros usuarios importantes son los operadores de los programas, las Instancias Ejecutoras, las Comisiones Técnicas de los Estados, las Delegaciones de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Organizaciones de productores de cítricos y hortalizas, y las universidades e instituciones de investigación.

La evaluación plantea la posibilidad de encontrar áreas de mejora en los rubros de planeación, operación y seguimiento del Programa, la consideración de tomar en cuenta la evaluación para su orientación y fortalecimiento en los años futuros, tal vez sea la importancia principal del presente informe.

1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación

La evaluación del Programa Agricultura bajo Ambiente Controlado contempla el análisis de la instrumentación del Programa a partir del año 2000, considerando el impacto que tiene el cambio de tecnología de producción, de un sistema extensivo tradicional a un sistema de producción intensivo bajo condiciones controladas, además de los cambios que produce en la mentalidad del productor, y los efectos que conllevan estos cambios en los productores agrícolas que aplican tecnología de punta.

Se hace referencia del contexto en el que se operó, la funcionalidad operativa del Programa, percepciones y expectativas de los productores, de las organizaciones de productores, de funcionarios, operadores, proveedores que participan en el Programa y sus resultados, cobertura en número de productores beneficiados y superficie beneficiada, focalización

sobre población objetivo, así como el perfil de los beneficiarios. Finalmente, la estructura lógica del proceso de evaluación analiza los diversos impactos del Programa en su entorno.

1.4 Metodología de la evaluación aplicada

La información obtenida utilizó como referencia la guía para la elaboración de informes de evaluación elaborada por UA-FAO, que permite obtener análisis detallados a fin de cumplir con los objetivos de la evaluación y la generación de conclusiones y recomendaciones. Para esto, se realizó un censo siguiendo la metodología propuesta en la guía.

Además, se realizaron entrevistas aplicando cuestionarios preestablecidos a los funcionarios responsables de la operación del Programa, Jefes de Centro de Apoyo al Desarrollo Rural, Jefes de Distritos de Desarrollo Rural (Anexo 1-2-2-2), proveedores de bienes, insumos y servicios (Anexo 1-2-2-3) y representantes de organizaciones de productores (Anexo 1-2-2-4). El desarrollo de la evaluación se describe en el Cuadro 1-4.

Cuadro 1-4 Principales actividades realizadas en la evaluación

Actividad	Fecha de inicio	Fecha de conclusión
Recopilación de información del Programa	1º /Mayo/2002	15/Mayo/2002
Selección de beneficiarios a encuestar	15/Mayo/2002	20/Mayo/2002
Encuestas a beneficiarios 2001	28/Mayo/2002	06/Junio/2002
Encuestas a beneficiarios 1999-2000	05/Junio/2002	30/Julio/2002
Entrevistas Funcionarios	30/Mayo/2002	09/Julio/2002
Entrevistas Organizaciones de Productores	30/Mayo/2002	09/Julio/2002
Entrevistas a Proveedores	04/Junio/2002	07/Agosto/2002
Captura de información	15/Junio/2002	10/Agosto/2002
Análisis de la información	15/Julio/2002	25/Agosto/2002
Elaboración del primer informe	1º/Mayo/2002	25/Septiembre/2002
Entrega del informe final		28/Septiembre/2002

Fuente: Entidad Estatal Evaluadora.

1.5 Fuentes de información utilizadas en el informe

Para dar cumplimiento a los objetivos de la evaluación, se utilizaron las siguientes fuentes de información: Anexo Técnico 2001, Actas del Subcomité y Minutas de Acuerdos y de Programación, encuestas a beneficiarios, entrevistas a funcionarios operadores del Programa, proveedores, y líderes de organizaciones de productores (Cuadro 1-5-1), INEGI, información oficial Gobierno del Estado y SAGARPA..

1.6 Métodos de análisis de la evaluación

El período del proceso de la evaluación del Programa Agricultura Bajo Ambiente Controlado 2001, tuvo una duración de tres meses, y se utilizaron métodos descriptivos y cuantitativos que permitieron analizar la información desde varias perspectivas, tomando como base la metodología de evaluación de los programas de fomento agrícola recomendada por la UA-FAO para el proceso de Evaluación.

Cuadro 1-5-1 Fuentes de información para la evaluación

Conceptos	Tipos y número de beneficiarios					Tipos de beneficiarios encuestados				
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
Beneficiarios Programa 2001										
Componentes:										
Construcción de invernaderos	3		1			3		1		
Otros Actores						Entrevistas realizadas				
A funcionarios						9				
A proveedores						3				
A representantes de productores que participan en los órganos colegiados						3				

Fuente: Elaboración Propina con base a la sugerido en la guía para la elaboración de informes de evaluación.

Para asegurar la representatividad de la información que se requirió para cubrir las necesidades básicas de precisión y confiabilidad de la presente evaluación, el número de encuestas realizadas se obtuvo con base de un censo de los beneficiarios seleccionados con un método de muestreo sistemático. Los datos obtenidos se capturaron en un procesador de datos (Lotus Notes) y se analizaron en una hoja de cálculo (Excel), obteniendo cuadros de salida con frecuencias, porcentajes y gráficos, que permitieron analizar la situación general en que se desarrolló el Programa en el ámbito estatal. La metodología utilizada para el cálculo de los indicadores de resultados e impactos del Programa se señala en el Anexo 1-3.

1.7 Descripción del contenido del informe

El primer capítulo comprende una introducción al proceso de evaluación del Programa, donde se establecen los fundamentos legales que dan marco a la evaluación, los alcances, la utilidad e importancia de la evaluación, así como los temas que cubre el proceso, la metodología utilizada, las fuentes de información y los métodos de análisis utilizados. El capítulo 2 establece el marco de referencia sobre el que se desarrolló el Programa, realizando un diagnóstico del entorno para la operación del mismo, destacando la problemática sectorial que se pretendió atender durante su instrumentación. El capítulo 3 comprende información sobre la caracterización del Programa en su ámbito estatal, y su evolución desde que inició operaciones en el año 2000, así como la problemática que se pretendió atender.

En el capítulo 4 se evalúa la operación del Programa realizando un análisis de la cadena de decisiones y de su funcionamiento administrativo y operativo desde la planeación, los procesos de operación, el perfil de los beneficiarios, y se realiza una evaluación global de la operación del Programa en el Estado. El capítulo 5 contiene información que permite evaluar los resultados y sus impactos, analizando los efectos directos e indirectos, subrayando los cambios en la productividad y en la producción, en el ingreso de los productores, el desarrollo de nuevos mercados, la contribución al empleo, y el efecto sobre los recursos naturales. En el capítulo 6 se integran las conclusiones y recomendaciones generadas como consecuencia del análisis de la operación y los impactos del Programa en el Estado.

Capítulo 2

Diagnóstico del entorno para la operación del Programa

El presente capítulo describe la situación general donde se realizó el Programa, haciendo referencia a las instituciones federales, estatales y municipales y organizaciones de productores que participaron en su operación. Así mismo, contempla la información referente a la situación que prevalece en el sector rural del Estado de Tamaulipas en los ámbitos productivo, social y económico.

2.1 Elementos de la política sectorial estatal y federal

En el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 se hace especial hincapié en la nueva economía, las profundas transformaciones en el comercio y los flujos financieros internacionales, los cuales han traído cambios fundamentales en la estructura de los mercados y en las formas de competencia que transforman el entorno económico de México y del mundo. Este cambio impone un gran reto que deben enfrentar los productores para lograr un desarrollo exitoso, ya que en un mundo globalizado el país requiere de un sector productivo más competitivo que pueda afrontar las exigencias que conlleva la reconversión productiva del campo mexicano.

Los elementos de política sectorial en los que se desarrolló el Programa estuvieron basados en una nueva óptica de concebir las relaciones y responsabilidades entre Estado y federación, en la búsqueda de una mayor participación estatal en la orientación y desarrollo de las acciones tendientes a propiciar el desarrollo rural en sus ámbitos de competencia con la participación de los actores de la sociedad relacionada con el sector. Las nuevas políticas sectoriales atienden al sector agrícola con un enfoque regional e integral, buscando la vinculación de los diferentes eslabones de las cadenas productivas

En el Plan Sectorial 2001-2006 se destaca el fomento a la productividad mediante la capitalización de las unidades de producción y la reconversión productiva a través de programas de apoyo a la inversión rural destacando los siguientes puntos:

- Impulsar la adopción de tecnologías más eficientes en el uso de los recursos.
- Transformar los patrones de producción hacia cultivos donde se cuente con ventajas competitivas, donde la participación de los productores sea más amplia en los mecanismos de agregación de valor a las cadenas productivas.
- Auspiciar proyectos y actividades que estén comprometidos con la conservación y mejoramiento de los recursos ambientales a través de líneas y acciones que favorezcan el manejo integral de los recursos naturales como el suelo y el agua.

2.1.1. Objetivos

El Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2001-2006 plantea como aspectos básicos la revisión y reestructuración de los Programas de Alianza, apoyos directos al campo, fondos de apoyo a la inversión y la capitalización y la formulación de otros Programas, así como también se propone la articulación de los recursos y de las acciones en los tres niveles de gobierno, y de los propios productores para alcanzar los siguientes objetivos:

- Propiciar el desarrollo económico y productivo en el medio rural mediante la promoción de proyectos de inversión rural, fortalecimiento organizativo y capacitación.
- Reducir los efectos de las prácticas nocivas en la agricultura, y mejorar las condiciones de operación de las zonas en que prevalecen condiciones adversas.
- Fomentar la tecnificación de la producción agrícola con el fin de impulsar la productividad y la reducción de costos.
- Promover la reconversión productiva hacia cultivos con potencial productivo, con mayor valor agregado y oportunidades de mercado.
- Promover la integración y fortalecimiento de las cadenas productivas mejorando su productividad, y los servicios de apoyo a la actividad agrícola

2.1.2 Programas que instrumentan la política rural

Los programas de la Alianza para el Campo, son parte importante de la política rural propuesta para impulsar el sector agropecuario en el Estado mediante estos, se instrumentan estrategias para el desarrollo del sector agropecuario, a través de los Programas de Fomento Agrícola, de Fomento Ganadero, de Desarrollo Rural, de Sanidad Agropecuaria, de Investigación y Transferencia de Tecnología, de Promoción de Exportaciones y el Programa Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera.

La política rural del Estado pretende impulsar el desarrollo del sector agropecuario mediante el fortalecimiento de la actividad primaria, bajo un esquema de apoyos a la investigación, validación y transferencia de tecnología, sanidad, equipamiento y el fortalecimiento a la formación de cadenas de agronegocios en el agro tamaulipeco. Entre los programas que instrumentan la política rural destacan los siguientes.

- El Programa de Apoyo a los Proyectos de Inversión Rural (PAPIR).
- El Programa de Fortalecimiento de Empresas y Organización Rural (PROFEMOR).

Para el año 2002, la Subsecretaría de Agricultura, replanteo el Programa Agrícola en cinco grandes rubros en los que se incorporan los programas de años anteriores, de tal forma que el Programa Agricultura Bajo Ambiente Controlado forma parte del Programa de Fomento Agrícola 2002, como un Proyecto de Tecnificación de la Producción, donde se canalizan recursos para la construcción, rehabilitación y tecnificación de invernaderos.

2.1.3 Población objetivo de los programas

La población que busca atender el Programa está formada por las organizaciones productivas de pequeños y medianos productores para su fortalecimiento empresarial, organizativo, técnico-financiero y físico.

2.1.4 Disponibilidad y priorización de los recursos

La SHCP destina recursos provenientes de la federación para ejercerlos como apoyo al sector agropecuario, mediante la instrumentación y operación de APC. La asignación presupuestal se realiza mediante negociaciones entre los Gobiernos Federal y Estatal, en función de la fórmula de asignación y distribución presupuestal (anexo 1-2-1).

Una vez determinado el monto a asignar para el Estado a nivel nacional, se inician negociaciones entre la DGDAFyP y la SAGARPA estatal, con la participación de los Comités Técnicos Operativos, integrados a la vez por representantes de productores y sugieren los montos de apoyo en forma equitativa, considerando los montos apoyados en el año anterior. Este criterio se toma en cuenta siempre y cuando no existan contingencias no contempladas en alguno de los programas, lo que provocaría que se asignen los recursos en forma desequilibrada.

En el 2001 no hubo priorización de los recursos asignados al Programa. Se definieron los componentes a apoyar y los respectivos montos. El Gobierno Estatal por su parte realizó las aportaciones a los Programas de Alianza, de acuerdo a las prioridades estatales por actividad.

2.2 Contexto institucional en el que se desarrolló el Programa

Con fundamento en el convenio realizado en torno a la Alianza para el Campo en el Estado de Tamaulipas, se constituye el Fideicomiso denominado Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Tamaulipas (FOFAET), estableciendo para su funcionamiento un Comité Técnico en el cual participan los funcionarios de la SAGARPA y del Gobierno del Estado, fungiendo como presidente el Gobernador del Estado.

En los Programas de la Alianza para el Campo, participan los productores agropecuarios y sus organizaciones a través de acciones convenidas con el Consejo Estatal Agropecuario, integrado por el Gobierno del Estado, Dependencias Federales y Organizaciones de Productores relacionadas con el Sector Rural.

2.2.1 Instancias estatales y federales en la operación del Programa

El Subcomité Técnico Operativo del Programa en Tamaulipas está constituido por representantes de la Delegación Estatal de SAGARPA, por personal del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), por la Fundación

PRODUCE en Tamaulipas, por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal y por la Dirección de Agricultura del Gobierno del Estado, quienes le dan operatividad al Programa.

2.2.2 Organizaciones de productores

Las organizaciones de productores que participan en mayor medida son: la Unión Agrícola Regional de Citricultores de Tamaulipas (UARCT), los productores de hortalizas de la Unión Agrícola Regional del Sur del Estado de Tamaulipas y la Unión Agrícola Regional del Centro del Estado de Tamaulipas.

2.3 Contexto económico para la operación del Programa

El Estado de Tamaulipas cuenta con una superficie de 1'665,554 ha abiertas al cultivo, de las cuales el 67% son de temporal y el 33% restante de riego. En el ámbito nacional, Tamaulipas aporta el 3% del valor de la producción agrícola del país, donde la participación de la agricultura en el Producto Interno Bruto (PIB) Estatal es del 7.1%. Existe una destacada participación en la producción de sorgo, maíz, soya, algodón, cártamo, cebolla, okra, chile verde, naranja y caña de azúcar (PGE, 2001).

La actividad agrícola se diferencia por regiones; en la Zona Norte se desarrolla una agricultura tecnificada con el uso de insumos externos como semillas mejoradas, fertilizantes y mecanización; en las Zona Centro, con diferentes condiciones climáticas y geográficas, se desarrolla la producción citrícola, y en la Zona Sur existe una diversidad de cultivos, entre los que destacan la caña de azúcar y las hortalizas destinadas al abasto nacional y al mercado exterior (PED 1999-2004).

2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el Programa

Las actividades que apoya el Programa son en un 75% de los casos hacia la producción de hortalizas, como el tomate rojo y chile verde. Los productores solicitan el apoyo para la producción de plántula de buena calidad para trasplante en los campos.

Otra actividad que es apoyada con el Programa es la citricultura, los beneficiarios que recibieron el apoyo son productores de cítricos y cuentan en sociedad con un Campo Experimental, donde se lleva la producción e investigación de patrones y variedades de cítricos, resistentes al VTC y libres de virus, como el caso de los limones, naranjas y mandarinas.

2.3.2 Población involucrada

El Programa ABAC requiere de una alta capacidad de tecnificación por parte de los productores, todos los beneficiarios son pequeños propietarios pertenecientes a organizaciones de productores de cítricos y hortalizas establecidas formalmente, además de

un centro encargado de la producción de plantas libres del virus de la tristeza y de patrones tolerantes para su distribución entre los citricultores de la región.

2.3.3 Empleo generado

El Programa genera empleos directos, en los que destaca la mano de obra calificada, que se encarga de la instalación y operación de los invernaderos, el personal de mantenimiento, producción y transporte, ya sea en forma eventual o permanente contratada por la empresa. Generó también empleos indirectos, como el personal dedicado a la producción de plantas de cítricos libres del virus para reproducción, que genera una importante derrama económica e incorpora un gran número de personal asalariado para realizar las actividades propias de la producción.

2.3.4 Mercado de bienes e insumos relacionados

Estos mercados están distribuidos en las poblaciones más importantes de la Zona Centro de Tamaulipas donde operó el Programa, principalmente en Victoria, Padilla, Güémez González y Tula, donde se localiza un grupo bien establecido de proveedores de bienes y servicios relacionados con la agricultura, que incluye el comercio de equipos de aspersión, microaspersión y riego por goteo, así como productos agroquímicos como fertilizantes, herbicidas, insecticidas, funguicidas, adherentes y fertilizantes foliares.

2.3.5 Infraestructura disponible

No existe infraestructura comercial para la construcción y instalación de invernaderos en Tamaulipas, por lo que se requirió la entrada de empresas provenientes de Sinaloa, Jalisco, Coahuila, Querétaro y Estado de México que cuentan la tecnología necesaria para la fabricación e instalación de invernaderos y con mano de obra calificada para realizar los trabajos correspondientes.

Las Zonas Centro y Sur, que fueron beneficiadas con el Programa, cuentan con una infraestructura diversificada que impulsa el crecimiento. En términos de vías de comunicación se cuenta con tres de los 12 ejes carreteros, que a nivel nacional se han definido como estratégicos para el transporte de carga, una vía ferroviaria que comunica la Cd. de Monterrey, con Cd Victoria y el puerto de Tampico. Además se tienen vías de acceso internas de terracería que comunican las poblaciones mas alejadas. Existe una distribución de ramales de energía eléctrica en todas las zonas del Estado y equipos de extracción de agua tecnificados que son de especial importancia en la instalación de los invernaderos.

2.3.6 Condiciones agroclimáticas

La Zona Centro presenta un clima clasificado como sub-húmedo, con una temperatura media anual de 21.7°C y con una precipitación media anual de 512.2 mm, clasificado como seco según la clasificación de Köppen. En la Zona Sur la temperatura media anual es de

25°C y la precipitación es 850 mm, clasificado como sub-húmedo, con precipitación en el mes más seco menor de 60 mm. El clima predominante en la Zona Suroeste es semicálido, estepario, seco, donde las temperaturas máximas oscilan entre los 42°C y 43°C y la mínima entre 4°C y 0°C, con una precipitación promedio de 500 mm anuales, contando con una temperatura media anual de 18°C (PGE, 2001)

Los factores climatológicos adversos en el Estado son: granizo, que se presenta en los meses de Abril y Mayo, heladas, que se presentan de Noviembre a Enero, viento fuerte, que se presenta con mas intensidad en Mayo. El período más seco es de Noviembre a Marzo, y en el mes de Septiembre la evaporación es menor a la precipitación.

Es importante mencionar que en los últimos 10 años ha prevalecido una condición meteorológica adversa, que favorece las condiciones de sequía, que ha mermado la producción y hace indispensable el uso de nuevas alternativas para mejorar las prácticas productivas en el campo tamaulipeco.

2.3.7 Potencial productivo de las actividades relacionadas con el Programa

Existe un gran potencial productivo en la zona citrícola y hortícola del Estado que presentan una mecanización y tecnificación elevada, debido a que los sistemas de producción desarrollados en los invernaderos son intensivos, utilizando semillas mejoradas, fertirrigación, aplicaciones de pesticidas preventivos para plagas y enfermedades y con una optima programación de cosecha y canales de comercialización.

La producción de tomate rojo en campo produce hasta 40 t/ha con un adecuado paquete tecnológico, sin embargo, bajo condiciones de ambiente controlado mediante el uso de invernaderos, esta producción se puede incrementar en un 100%, logrando producciones de hasta 80 t/ha

Capítulo 3

Características del Programa en el Estado

En este capítulo se analiza la evolución del Programa en el ámbito estatal, haciendo referencia a los antecedentes comprendidos desde su instrumentación. Los objetivos, población objetivo, criterios de elegibilidad, componentes de apoyo, metas físicas y financieras programadas y ejecutadas en la entidad estatal.

3.1 Descripción del Programa

3.1.1 Objetivo

El Programa tiene como objetivo promover la reconversión productiva mediante una agricultura intensiva que aliente el uso de invernaderos con sistemas de alta tecnología, incluyendo los sistemas hidropónicos y técnicas de producción orgánica para incrementar la productividad y mejorar la calidad de los productos agrícolas.

3.1.2 Problemática

La problemática existente en el campo de Tamaulipas al igual que el resto del país, es la escasez de agua y la incidencia de plagas y enfermedades que ocasionan la baja calidad y productividad de los cultivos regionales, productos que no pueden competir con los de países desarrollados, con los que se tienen relaciones comerciales. Este Programa permite incorporar tecnologías de producción más avanzadas que permitan mejorar la calidad y producir más para cubrir la demanda del producto.

3.1.3 Presupuesto y componentes

El Programa ejerció un presupuesto de \$951,712.00 en el año 2001, considerando el apoyo gubernamental Federación-Estado para la construcción de invernaderos con superficie máxima de 2,207 m² por nave, cubriendo el 59.9% del costo del proyecto de \$ 472,500.00, con una nave por productor, y una inversión de \$612,172 por productor beneficiado. Los apoyos serán recuperables en tres años con una tasa cero de interés, conforme al procedimiento establecido por el comité técnico del fideicomiso estatal de distribución de fondos.

3.1.4 Beneficiarios

Los beneficiarios apoyados fueron cuatro, de los cuales uno es la organización de productores de cítricos del sector privado (UARCT), que integra a 550 socios, y los otros son tres beneficiarios, que recibieron el apoyo en forma individual, ubicados en la Zona

Centro y Sur de Tamaulipas, los cuales están dedicados a la producción de hortalizas como el tomate y el chile.

3.2 Antecedentes y evolución del Programa en el Estado

En los años que lleva operando el Programa, 2000 y 2001, el componente solicitado ha sido la construcción de Invernaderos y son los primeros equipos instalados en el Estado, que cuentan con toda la infraestructura adecuada para la producción intensiva y de óptima calidad de hortalizas y plantas de cítricos.

En relación a los componentes programados y ejercidos, se tiene que para el año 2000 se programó apoyar a un total de 20 beneficiarios y una superficie de 1.69 ha de infraestructura para invernaderos, de los cuales se otorgaron apoyos solo para el 15% de ellos y para el 22.5% de la superficie programada. Lo que reflejó una mala planeación del total de beneficiarios a apoyar debido a la carencia de estudios sobre la demanda de los potenciales beneficiarios o por las características del Programa, en el que se tiene que recuperar al Sub-Comité Técnico las aportaciones gubernamentales.

Para el año 2001 se programó apoyar a 10 beneficiarios y una superficie de 1.0 ha de invernadero, de los cuales se apoyaron solo a un 40% de ellos con una superficie de invernadero apoyada del 40%. En este año, los problemas inherentes a una errónea programación de los beneficiarios a apoyar continuaron, dejando claro que los funcionarios encargados de realizar la planeación del Programa, no consideraron los resultados del ejercicio 2000 para la programación del número de beneficiarios a apoyar.

El presupuesto programado para el ejercicio 2000, fue de \$2'149,000, del cual el 53.3% correspondió a la aportación de los productores, el 36.2% a la aportación Federal y un 10.3% de aportación Estatal. Se ejercieron el 77.6% del total programado y las aportaciones de los productores representaron el 60.3% del monto total ejercido, el 8.8% fue aportación Estatal y 30.8% aportación Federal. La mala planeación de los recursos en relación a los montos apoyados para los beneficiarios se reflejó en el incumplimiento de las metas presupuestales programadas.

Para el año 2001 se programó un monto de \$1'643,194, de los cuales el 39.1% correspondió a los productores y un 30.4 % por igual a las aportaciones Federales y Estatales. Se ejerció un 95.2% del monto total presupuestado, las aportaciones tanto de los productores y las gubernamentales fueron del 39.1 y 30.4% respectivamente. Producto de la mala planeación que no fue atendida desde el Programa 2000, se incrementaron los apoyos a los productores beneficiados (Cuadro 3-2-1).

La principal limitante que tienen los productores para aprovechar este Programa es la falta de recursos para hacer su aportación ya que la inversión inicial es muy alta. Es importante mencionar que en el Estado otra limitante es la falta de tecnología y personal calificado. Sin embargo, existe la inquietud por parte de los agricultores para producir cultivos de

innovación en el Estado, como es el caso de especies ornamentales y hortalizas con alta tecnología y con mejores perspectivas en cuanto a comercialización y precio de venta, de acuerdo a la demanda existente en el mercado local, nacional e internacional.

Cuadro 3-2-1 Metas físicas y financieras, programadas y ejercidas (miles de pesos)

Concepto	Superficie (ha)	Núm. de Beneficiarios	Total	Aportación Productores	Aportación Federal	Aportación Estatal
Programa 2000						
Programado	1.69	20	2'149.00	1'149.00	777.80	222.20
Ejercido	0.38	3	1'668.76	1'007.20	514.54	147.01
Programa 2001						
Programado	1.00	10	1'643.19	643.20	500.00	500.00
Ejercido	0.49	4	1'563.88	612.17	475.86	475.86

Fuente: Expedientes y cierres del Programa, 2000 y 2001.

NOTA: Componente apoyado: Construcción de invernaderos

La evolución del Programa con respecto a la superficie programada, ha sido reducida en un 59.2% del año 2000 al 2001, sin embargo, la superficie de invernaderos ejercida no varió significativamente en estos dos años que lleva el Programa. En relación al número de beneficiarios programados, hubo una disminución del 50% en el 2001 con respecto al 2000, sin embargo, el número de beneficiarios apoyados se incremento en un 25%, en 2001.

La evolución del Programa en relación a los presupuestos programados, ha sido en sentido descendente del 2000 al 2001, de tal forma que el presupuesto total programado disminuyó en un 23.5%, y el ejercido disminuyó un 6.3% con relación al 2000. Las aportaciones programadas de los productores disminuyeron 44 % en el 2001 y las aportaciones ejercidas en un 39.2 % con respecto al 2000.

En relación a las aportaciones federales programadas, han disminuido en 35.7% para el 2001, y las aportaciones ejercidas en 7.5% con respecto al 2000 y las aportaciones estatales programadas se incrementaron en un 225 % con relación al 2000, y las ejercidas en un 323.7%. Reflejo del interés del Gobierno Estatal de Apoyar el Programa.

En general, las aportaciones del Gobierno Federal, se han mantenido en una proporción del 30.4 y 30.8% de los montos totales ejercidos para los años 2001 y 2000 respectivamente. Las aportaciones estatales se incrementaron en un 21.6% entre los años comparados y las aportaciones de los productores disminuyeron en 21.2% en 2001. El gobierno de Tamaulipas, ha incrementó sus apoyos, a fin de disminuir las aportaciones de los productores y estimular a mas beneficiarios a que se integren en actividades de agricultura bajo ambiente controlado, toda vez que los montos requeridos para ésta actividad, son altos para la mayoría de los beneficiarios potenciales.

3.3 Instrumentación y operación del Programa en 2001

SAGARPA y el Gobierno del Estado celebraron un Convenio de Coordinación en Marzo del 2001, para la realización de acciones en torno al Programa Alianza para el Campo en el

Estado de Tamaulipas. Los recursos se entregan, mediante la elaboración del Anexo Técnico del Programa Agricultura Bajo Ambiente Controlado, el cual está registrado en el Comité Técnico del Fideicomiso Estatal, en el que se señalan los recursos convenidos tanto federales como estatales, los componentes de apoyo, y la obligatoriedad de cumplir con las Reglas de Operación de Alianza para el Campo 2001.

Se elaboró un Anexo Técnico del Programa firmado con fecha 23 de mayo de 2001, los alcances de la planeación contemplaron beneficiar a 10 productores, con una superficie total de 2 módulos, y un monto de \$1'643,194 como cantidad total, contemplando el apoyo por parte de Gobierno Federal y Estatal de \$1'000,000, y el resto, \$643,194 otorgado por parte de los productores.

La operación del Programa se realizó de la siguiente manera:

- 1) Los productores interesados entregan la documentación con la que acredita su elegibilidad al CADER o DDR al que pertenecen, para su revisión.
- 2) El DDR determina su viabilidad y lo turna al Subcomité Operativo Distrital para su aprobación y envío al Subcomité Estatal.
- 3) El Subcomité Operativo Distrital, turna la relación de productores acreditados al Subcomité Operativo Estatal.
- 4) El Subcomité Operativo Estatal dictamina y solicita al Comité Técnico del Fideicomiso la autorización de apoyo.
- 5) El Comité Técnico del Fideicomiso, con base en el dictamen, autoriza el otorgamiento de los apoyos del Programa a los solicitantes, con el acuerdo de reintegrar a la Alianza para el Campo la inversión solicitada en un plazo de tres años sin intereses.
- 6) El Subcomité Operativo Estatal, por conducto del Distrito de Desarrollo Rural comunica por escrito a los beneficiarios de su participación en el Programa, precisando las fechas límites de inicio y terminación para la realización de los trabajos.
- 7) Los productores beneficiados, al concluir los trabajos de construcción del invernadero, notifican a su DDR correspondiente.
- 8) El DDR verifica los trabajos terminados, junto con el productor y un representante de la compañía constructora del invernadero y se levantó un acta entrega-recepción.
- 9) A petición expresa de los beneficiarios, el Comité Técnico del FOFAET, a través del Subcomité Estatal, en algunos casos autoriza anticipos y pagos por avances parciales en la ejecución de los trabajos, previa justificación técnica y el oportuno levantamiento de actas documentales.
- 10) Cuando el DDR, por procedencia, levanta el acta de entrega-recepción, solicita al productor la firmar del convenio previamente elaborado, donde se compromete a reintegrar el apoyo recibido en un plazo no mayor a tres años, sin que este monto cause intereses. Asimismo, se le notifica que la garantía de pago será el propio invernadero, por lo que no podrá enajenar ni ceder a terceros el uso de la infraestructura hasta en tanto no se cumpla con la recuperación.

- 11) El Distrito de Desarrollo Rural, solicita al Subcomité Operativo Estatal tramitar ante el Comité Técnico del FOFAET el pago correspondiente al productor; para esto el DDR al envía copia del acta de entrega-recepción y copia del convenio de recuperación de la inversión por parte del productor, debidamente requisitado.

3.4 Población objetivo

La población objetivo para el Programa Agricultura Bajo Ambiente Controlado son los productores agropecuarios, ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios y asociaciones de productores dedicados a la producción agrícola que estén interesados en incrementar la productividad y mejorar la calidad de sus productos mediante la reconversión productiva, aplicando alta tecnología de producción bajo ambiente controlado.

3.4.1 Criterios de elegibilidad

Para poder acceder al apoyo del Programa, es necesario que los productores cumplan con los siguientes requisitos que indica la normatividad del ABAC.

- Ser productor agropecuario, ejidatario, colono, comunero, pequeño propietario como individuo o como parte de asociaciones de productores, sociedades civiles y mercantiles dedicadas a la producción agrícola.
- Proporcionar la cédula única de registro de población (CURP), y para persona moral, deberá presentar su R.F.C.
- Entregar solicitud para participar de los beneficios del Programa ABAC en los formatos correspondientes.
- Acreditar ser productores agropecuarios, mediante constancia emitida por la autoridad municipal o por la organización a la que pertenezcan.
- Presentar proyecto o propuesta productiva de desarrollo de la unidad de producción, especificando los componentes de apoyo que se requieran.
- Presentar carta-compromiso para efectuar las inversiones y labores complementarias que requiera el Programa.
- Cumplir con las campañas fitosanitarias que se lleven acabo en el Estado, o en su caso, hacer una carta-compromiso para participar en los Programas de asistencia que se desarrollen en la región.
- Presentar carta en la que declaren bajo protesta de decir verdad, que no han recibido apoyos previos de la Alianza para el Campo en el componente solicitado.
- Presentar carta-compromiso para proporcionar toda la información que les sea requerida para el seguimiento, control y evaluación del Programa.

3.4.2 Criterios de selección

Los criterios de selección utilizados en el ejercicio 2001 del Programa son los que se señalan a continuación:

- Ser productor con dotación de agua suficiente y de buena calidad, disponible durante todo el año.
- Se dará prioridad a productores organizados con interés en aplicar tecnología de punta.
- Facilidad de hacer una aportación económica complementaria al apoyo que proporciona el Programa para la construcción del invernadero.

3.5 Componentes de apoyo

El Programa otorga apoyos gubernamentales Federación-Estado de hasta el 60% del costo de construcción de los invernaderos y la tecnificación de la producción que se realiza en ellos. Los apoyos serán recuperables al Programa en tres años, con tasa cero de intereses, conforme al procedimiento de distribución de fondos que establezca el Comité Técnico del Fideicomiso Estatal. En el Programa a nivel nacional se contemplan apoyos para realizar un manejo integrado de plagas, sin embargo, en Tamaulipas, no se asignaron recursos a éste componente.

Las características de los componentes apoyados son:

Para la construcción de invernaderos con superficies máximas de 5,000 m², se otorgarán apoyos federales hasta del 30% del costo del proyecto, con un máximo de \$238,229 por unidad de producción. Para la tecnificación de invernaderos, se otorgarán apoyos de la federación hasta del 30% del costo de un paquete técnico, hasta un máximo de \$127,600 a productores con superficies máximas de 5,000 m². Se considera la adquisición de equipo de riego, de calefacción, ventilación y equipos adicionales como mesas de enraizamiento, acolchados, sustrato y trituradora de material vegetativo, entre otros.

Para el manejo integrado de plagas se otorgarán apoyos gubernamentales Federación-Estado de hasta 60% de la inversión o hasta un máximo de \$9,000 por unidad de producción, de los cuales la mitad serán aportados por el Gobierno Federal para la adquisición de equipos de aspersión, trampeo, diagnóstico de plagas y enfermedades requeridos para la certificación fitosanitaria, siempre y cuando no estén recibiendo apoyos del Programa de Sanidad Vegetal.

3.6 Metas físicas y financieras programadas y realizadas

De los 10 beneficiarios que se programó apoyar en el Programa 2001, en el componente de construcción de invernaderos, se apoyó solo el 40%, así como también, se programó apoyar una superficie de 1 ha, de las cuales se apoyaron solo 0.49 ha, que representan un 40% de la superficie programada (Cuadro 3-6-1).

Cuadro 3-6-1 Metas físicas programadas y realizadas 2001

Concepto	Metas programadas			Metas realizadas		
	Cantidad	Unidad de medida	Productores beneficiados	Cantidad	Unidad de medida	Productores beneficiados
1. Construcción de invernaderos con superficies máximas de 5,000 m ²	1.0	ha	10	0.49	ha	4
TOTAL	1.0		10	0.49		4

Fuente: Anexo Técnico 2001.

El presupuesto programado en el año 2001 fue de \$1'643,194, del cual se ejerció un total de \$1'563,880, equivalente al 95%, beneficiando sólo a cuatro productores, debido a que se presentaron muy pocas solicitudes por la alta inversión inicial que es necesaria para hacer rentable la instalación de los invernaderos (Cuadro 3-6-1-2).

Cuadro 3-6-2 Metas financieras programadas y realizadas 2001

Concepto	Monto programado (pesos)				Monto ejercido (pesos)			
	Federal	Estatad	Productor	Total	Federal	Estatad	Productor	Total
1. Construcción de invernaderos con superficies máximas de 5,000 m ²	472,500	472,500	643,194	1'588,194	475,856	475,856	612,172	1'563,880
Gastos de operación (3% máximo)	15,000	15,000		30,000				
Gastos de evaluación (2.5% máximo)	12,500	12,500		25,000				
TOTAL	500,00	500,00	643,194	1,643,194	475,856	475,856	612,172	1'563,880

Fuente: Anexo Técnico 2001.

3.7. Cobertura geográfica del Programa

El Programa está instrumentado para su ejecución en todo el Estado, pero se asignó en partes iguales entre en los municipios de Güémez, Padilla, González y Tula, correspondiendo 1 invernadero a cada municipio, como se muestra en el cuadro 3-7-1.

Cuadro 3-7-1. Distribución de los apoyos por Municipio y DDR

Municipio	DDR	Zona	Solicitudes presentadas
González	162 González	Sur	1
Güémez	159 Victoria	Centro	1
Padilla	159 Victoria	Centro	1
Tula	160 Jaumave	Sur	1

Fuente: Expedientes de beneficiarios 2001.

Capítulo 4

Evaluación de la operación del Programa

Este capítulo contiene el análisis de la operación del Programa en el 2001, así como también de la cadena de decisiones, y del funcionamiento administrativo y operativo en el ámbito Estatal. Se identifican los efectos en el desarrollo de las instituciones, y la participación de los productores en la definición y orientación del Programa. Se determina el apego a la normatividad y la correspondencia entre las acciones y sus objetivos y la orientación de la política sectorial, estatal y federal.

4.1 Planeación del Programa

La planeación de los componentes a apoyar incluidos en el Anexo Técnico del Programa, no se seleccionaron con base en estudios de las demandas de los potenciales beneficiarios. Por lo tanto, no existen bases para definir que la planeación del Programa se realizó para atender una problemática identificada del sector. Los componentes de apoyo así como también los montos asignados, fueron definidos por funcionarios del gobierno, con criterios distantes de las demandas de los posibles beneficiarios.

El Anexo Técnico, carece de un cronograma de actividades, con periodos definidos para el cumplimiento de los objetivos y el logro de las metas establecidas, lo que dificulta el seguimiento de la operación del Programa.

4.1.1 Complementariedad entre el Programa y la política sectorial estatal

Las actividades desarrolladas en el Programa tienen complementariedad con algunos objetivos del Plan Estatal de Desarrollo, que están dirigidos hacia la reconversión productiva del campo tamaulipeco, de los cuales destacan los siguientes:

1. Fomentar la inversión en bienes de capital de la población rural elegible, a través del apoyo para la puesta en marcha de proyectos productivos que hagan posible la aplicación de tecnologías apropiadas, la reconversión productiva, para fortalecer la comercialización, la generación de empleo rural y de servicios.
2. Incorporar a las unidades de producción rural en forma organizada a la apropiación del valor agregado de la cadena productiva, incrementando la participación y gestión social, y promoviendo y fortaleciendo la autogestión, que permita un mayor poder de negociación y posicionamiento de los grupos prioritarios.
3. Fomentar la creación de nuevas formas de asociación económica, apoyando la integración de proyectos y redes productivas.

4.1.2 Complementariedad del Programa con otros programas de la Alianza

El Programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado tiene relación con el Programa de Fomento Citrícola, al haber entregado apoyo para dos invernaderos dedicados a la producción de plantas certificadas y libres del virus de la tristeza de cítricos en el Estado, cuyos beneficiarios actúan como proveedores de plantas de cítricos del Programa de Fomento Citrícola. Así como también, se tiene complementariedad con el Programa de Tecnificación del Riego, donde se integran al proyecto de infraestructura de invernaderos apoyados por el Programa.

4.1.3 Uso de diagnósticos y evaluaciones previas

Para la planeación del Programa se utilizó la información de un diagnóstico llevado a cabo a nivel Nacional y Estatal, donde se analizó el nivel de tecnificación del agro mexicano, y la entrada a los tratados de libre comercio con los países de primer mundo. En tal estudio se concluyó que es de suma importancia llevar al campo mexicano la reconversión productiva, donde sea competitivo con la producción de estos países con un ahorro de insumos, y respetando el medio ambiente y la ecología.

No se utilizaron los resultados de la evaluación de los Programas anteriores para la planeación del Programa 2001. El 100% de los funcionarios entrevistados mencionaron que las evaluaciones externas del Programa son muy útiles para conocer el desempeño del Programa, pero no lo es tanto para la programación del siguiente año porque llega desfasada, por lo tanto sugieren que la evaluación de Alianza Para el Campo empezara en los primeros meses del año para poder seguir las recomendaciones que se obtengan en el siguiente año.

4.1.4 Objetivos, metas y plazos

El Programa tuvo como objetivo promover el cambio de los cultivos básicos por cultivos que ayuden a capitalizar a los campesinos del agro tamaulipeco, mediante una agricultura intensiva bajo invernadero, con sistemas eficientes de riego y alta tecnología de producción, para incrementar la productividad y mejorar la calidad de los productos agrícolas.

Se programó apoyar a un total de 10 beneficiarios, pero por las características del Programa, y a los bajos niveles de difusión realizados, solo se cumplieron el 40% de los objetivos planteados. El periodo que comprende de la presentación de la solicitud por el beneficiario y la entrega de los apoyos fue 40 días.

4.1.5 Focalización: actividades, regiones, beneficiarios y apoyos diferenciados

Los apoyos fueron otorgados a los beneficiarios indicados en los criterios de selección del Programa beneficiando a cuatro beneficiarios, de los cuales tres fueron personas físicas y una solicitó el apoyo como persona moral.

Los apoyos fueron otorgados a los municipios de Padilla, Victoria en la Zona Centro, y Jaumave y González en la Zona Sur, las cuales son regiones incluidas en la mecánica operativa del Programa, y se otorgaron en los municipios de Padilla, Victoria en la Zona Centro, y Jaumave y González en la Zona Sur. Por otra parte, en el Programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado no existen apoyos diferenciados. De tal forma que la focalización fue del 100% al no haber desviado apoyos a otro tipo de beneficiarios y a regiones no consideradas en el Programa.

4.2 Procesos de operación del Programa en el Estado

4.2.1 Operación del Programa en el marco de la política de federalización

El Programa Agricultura Bajo Ambiente Controlado se realizó conforme a lo establecido en la Guía Normativa, considerando los lineamientos establecidos en el Convenio de Colaboración firmado el 16 de Marzo del 2001 entre SAGARPA y el Gobierno del Estado, con objeto de fomentar y promover el desarrollo regional y establecer una estrecha coordinación con las dependencias y entidades que inciden en el sector agropecuario y rural.

Esto se llevó a cabo mediante acuerdos o bases de coordinación interinstitucional, en apoyo a las iniciativas de los ejecutivos de las entidades federativas y de los productores, con base en los acuerdos tomados en el seno de los Consejos Estatales Agropecuarios para contribuir al desarrollo de la política sectorial a nivel estatal para la evaluación del Programa.

4.2.2 Arreglo institucional

La política social del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, establece que para impulsar el crecimiento económico del país a través de un método integral es necesario consolidar la participación de las entidades federativas en la consecución de los objetivos y metas sectoriales y regionales, para lo cual el 16 de Marzo del 2001, el Gobierno Federal, a través de SAGARPA, suscribió con el Gobierno del Estado de Tamaulipas un acuerdo para la realización de programas de la Alianza para el Campo, (Reglas de operación, 2001).

Para la operación del Programa, se constituyó el Subcomité Técnico Operativo Estatal, integrado por dos representantes del Gobierno del Estado, uno de los cuales presidirá las reuniones, el otro como vocal, por la Delegación de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, otro que desempeña las funciones de la Secretaría Técnica del Subcomité, y uno más por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), quien fungirá como Vocal.

Las funciones del subcomité son: 1). Estructurar el programa de trabajo, 2). verificar el cumplimiento de las condiciones y los criterios de elegibilidad, 3). Canalizar las propuestas correspondientes ante el Comité Técnico del Fideicomiso, 4). Dar seguimiento y vigilar el cumplimiento de los compromisos, 5). Reportar avances, problemática, propuestas, ajustes

e imprevistos, que quiera conocer o resolver el comité Técnico del Fideicomiso, una vez satisfecha su propia instancia, 6). Resolver todo lo relacionado en el ámbito de su competencia.

4.2.3 Difusión del Programa

La difusión del Programa, se realizó por diferentes medios de comunicación, con el propósito de motivar a los beneficiarios potenciales, a que solicitaran los apoyos y para dar cumplimiento a las metas propuestas. Los mecanismos de difusión fueron los siguientes:

- A la firma del Anexo Técnico se publicaron los objetivos, metas y montos, así como los criterios de elegibilidad del Programa en un periódico de circulación estatal con fecha del 8 de julio del 2001.
- Publicación de folletos, en donde se incluyeron los tipos de apoyos, objetivos, los tipos de productores que podrían participar, los requisitos de elegibilidad, la jerarquización de los productores y los criterios de selección de las solicitudes presentadas. Se incluyeron las direcciones de las diferentes instancias a las cuales se puede acudir en busca de información, las cuales fueron las jefaturas de los 34 CADER's de los DDR en el Estado, la Delegación Estatal de SAGARPA, y la Dirección General de Desarrollo Agropecuario, Forestal y de Pesca.
- Comunicación directa en los CADER's y DDR's de cada municipio, a través de reuniones con los representantes de los productores agropecuarios.

En términos generales la difusión de los programas no fue la adecuada, debido a que el número de solicitudes fue mínimo. Sin embargo, cabe la posibilidad de que debido a que el apoyo otorgado por el Programa, tiene carácter de reembolso en un periodo de tres años al Programa, varios beneficiarios hayan desistido de solicitar los apoyos.

4.2.4 Gestión de solicitudes y apoyos

Los productores interesados en recibir el beneficio del Programa ABAC acudieron a las jefaturas de CADER's y DDR para solicitar información y hacer los tramites necesarios para aprovechar los apoyos.

Los expedientes completos fueron canalizados a la Dirección General de Desarrollo Agropecuario Forestal y Pesca, donde se les instruyó en la selección de los proveedores más adecuados, según las necesidades del proyecto, y se les notificaron todas las obligaciones y sanciones a los que estará sujeto el producto beneficiado.

Al tener la documentación en orden, el Subcomité Técnico Operativo del Programa, solicita al comité técnico del FOFAET la autorización para comprometer recursos a nombre del productor solicitante, y es en esta instancia donde la solicitud es aprobada o rechazada según su análisis. Los apoyos son entregados una vez que el invernadero se encuentre

terminado, y haya sido supervisado por el Subcomité Técnico mediante una acta de entrega-recepción, después de la cual el productor firma los pagarés que lo comprometen a regresar el monto solicitado en un plazo máximo de 3 años.

4.2.5 Otorgamiento de apoyos

Los apoyos fueron entregados a los beneficiarios solicitantes, en un periodo de 40 días, durante los cuales se presentó la solicitud, estas fueron analizadas y aprobadas por el Agente Técnico, y fueron supervisadas las inversiones realizadas por los beneficiarios, por los funcionarios operativos del Programa.

4.2.6 Seguimiento del Programa

Se realizan mensualmente reuniones entre los integrantes del Sub-Comité Técnico Operativo del Programa, para dar seguimiento a la atención de las solicitudes presentadas por los beneficiarios.

El procedimiento para darle seguimiento a la recepción de solicitudes, se realizó en forma manual al nivel de CADER y de DDR. Mientras que al nivel del Sub-Comité se realizó en forma manual y electrónica, lo que facilitó el seguimiento tanto de las solicitudes recibidas y apoyadas, así como también los montos ejercidos.

El logro de metas físicas, fue el criterio más importante para evaluar internamente la operación del Programa, seguido del logro de metas financieras y en tercer lugar el apego a la normatividad establecida.

Se realizó seguimiento de los proyectos apoyados, a través del Sub-Comité Técnico Operativo del Programa, toda vez que la administración de los recursos, se realizó con base a ministraciones de acuerdo al avance que se tiene en las inversiones de los proyectos aprobados.

4.2.7 Solicitudes recibidas y atendidas

En este período de recepción de solicitudes se recibieron sólo 4 expedientes técnicos por lo que, al 18 de Octubre se habían comprometido todos los recursos disponibles para el ejercicio 2001. Los proyectos aceptados por el Comité Técnico del FOFAET fueron distribuidos en los municipios de Victoria, Güémez, González y Mante. Las cuatro solicitudes recibidas fueron elegibles el 10 de Enero del 2002.

4.2.8 Solicitudes no atendidas y razones; estrategia para el seguimiento de solicitudes no atendidas

El Programa no tuvo la demanda esperada, por lo que no hubo solicitudes no atendidas o rechazadas, y únicamente se solicitó la cancelación por desistimiento de compromiso de un

productor del municipio Mante, por no poder cubrir su aportación obligatoria, pero fue cubierto por otro beneficiario.

4.3 Perfil de los beneficiarios

Los beneficiarios del Programa tienen niveles de educación universitaria, el 50 % de ellos con ingresos mensuales entre \$11,000 y \$30,000 y un 25% de \$4,000 a \$11,000, el 75% pertenecen a los productores del sector privado, con superficie promedio de 67 ha, de las cuales 48.3 ha son de riego y 19.0 ha de temporal, y un 25% al sector social, con superficie promedio de 100 ha, de temporal. El 75% se dedica a la producción de hortalizas y sorgo, y el 25% a la producción de plantas de cítricos.

4.4 Satisfacción con el apoyo

Todos los productores beneficiados con el Programa mencionaron que los invernaderos que adquirieron, son de buena calidad y el apoyo llegó oportunamente, ya que los invernaderos fueron entregados en tiempo y forma, y se encuentran en funcionamiento y en producción (Cuadro 4-4-1).

Cuadro 4-4-1. Índice de satisfacción con el apoyo

Variante	%
Frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo (C)	100
Satisfacción y oportunidad del apoyo (S)	100

Fuente: Elaboración con base a cuestionario aplicado a beneficiarios.

4.5 Participación de productores, proveedores y técnicos en la planeación y operación del Programa

En la operación no participaron los productores, proveedores y técnicos del Programa, y éste es llevado a cabo por parte del Subcomité Técnico Operativo del Programa y la Dirección General de Desarrollo Agropecuario Forestal y Pesca (DGDAFyP).

4.6 Correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades de los productores

Los apoyos otorgados por el Programa, no se encuentran documentados como necesidades reales de los productores. El 75% de los componentes apoyados, han sido a productores de hortalizas, para quienes el principal problema, que limita el desarrollo de sus unidades de producción son los problemas inherentes a la comercialización. Los apoyos destinados a la construcción de invernaderos, correspondieron en menor grado a las necesidades de los

productores. Además de las fuertes inversiones que implicó esta actividad, difícilmente propiciará que se disminuya la principal limitante del desarrollo de las empresas agrícolas.

4.7 Evaluación global de la operación del Programa

La planeación del Programa, se realizó sin información documental de las necesidades demandadas por los potenciales beneficiarios, sino más bien, fue efectuada a criterio de los funcionarios de gobierno estatal, lo que limitó el éxito en la demanda de los componentes por los beneficiarios. Los componentes asignados en el Programa, tuvieron como referencia un diagnóstico estatal y nacional, que definió los lineamientos a seguir, frente a la apertura comercial con otros países. Los montos programados para los apoyos, no fueron suficientes para apoyar los beneficiarios programados, reflejo de una mala planeación del Programa.

La difusión del Programa, no tuvo los efectos esperados, toda vez que, se presentaron solo un 40% de los beneficiarios programados. De tal forma que el cumplimiento de las metas físicas fue también del 40% y el cumplimiento de las metas financieras fue del 95%, debido a que se incrementaron los apoyos por beneficiario, en función de las solicitudes presentadas.

En general, se cumplió con la mecánica operativa programada, en los tiempos establecidos, se entregaron los apoyos programados, por lo que la operación del Programa presentó un 100% en el cumplimiento de las metas propuestas a favor de los beneficiarios del Programa.

4.8 Conclusiones y recomendaciones.

4.8.1 Conclusiones

1. La planeación del Programa, se realizó sin el apoyo de un documento base, que permitiera identificar las necesidades sentidas de los productores beneficiados, de tal forma que el tipo de componente y los montos asignados, carecen de un sustento confiable para asegurar resultados e impactos importantes entre la población objetivo del Programa.
2. La operación del Programa, se llevó a cabo con la carencia de un cronograma de actividades, lo que dificultó darle seguimiento en actividades y tiempos al Programa, en detrimento del cumplimiento de objetivos y metas propuestas.
3. El Programa tiene complementariedad con el Plan Estatal de desarrollo en la estrategia de apoyos para la reconversión productiva del campo, con apoyos que permiten la adopción de tecnologías de punta en la producción bajo ambiente controlado.
4. Existe complementariedad con los Programas Fomento Citrícola y Tecnificación de riego, pero ésta se ha dado en forma casual mas que dirigida por proyectos integrales que hayan presentado los beneficiarios apoyados.

5. Se utilizó como referencia un diagnóstico estatal y nacional en relación a la necesidad de equipar de infraestructura a productores agrícolas, para hacer frente a los acuerdos comerciales internacionales.
6. En la planeación del Programa, se hace caso omiso de los resultados de las evaluaciones externas, toda vez que continuó la mala planeación entre componentes, superficie a apoyar y beneficiarios programados.
7. Los objetivos de promover el cambio de los cultivos convencionales, por cultivos intensivos que son más eficientes en el uso de riego y utilizan alta tecnología, no se cumplieron como estaba previsto, toda vez que se apoyaron solo el 40% de las metas físicas programadas, tanto en superficie como en beneficiarios programados.
8. Se obtuvo una focalización del 100% por el Programa, de tal forma que no se entregaron apoyos a beneficiarios que no estuvieran dentro de los requisitos de elegibilidad y criterios de selección establecidos.
9. Se cumplieron totalmente, los requisitos establecidos en las normas de operación, definidas conjuntamente con el Anexo Técnico del Programa.
10. Los procesos de difusión empleados en el Programa, no tuvieron la eficiencia esperada, toda vez que se dificultó la presentación de solicitudes por los beneficiarios potenciales, reflejo de un desinterés por participar en el Programa.
11. Una de las principales causas por las que los beneficiarios no presentaron solicitudes en el Programa, fue la falta de recursos para hacer su aportación obligatoria, por parte de los beneficiarios del Programa.
12. La dificultad para solicitar apoyos por los productores, se debe a que, a diferencia de otros Programas, en el Programa de Agricultura de Ambiente Controlado, las aportaciones que se hacen por parte del Gobierno Federal y el Gobierno Estatal, se tienen que recuperar al Programa en un periodo máximo de tres años, lo que presenta un candado para acceder a los recursos del Programa, por la incertidumbre en la realización de los pagos.
13. No se presentaron dificultades entre los beneficiarios en la gestión y trámite de los recursos, por lo que no es una limitante para la presentación de solicitudes.
14. La entrega de los apoyos del Programa fue en promedio de 40 días entre la presentación de la solicitud y la entrega de los apoyos, lo que le dio fluidez a la entrega de los recursos en tiempo programado por normatividad.
15. El seguimiento que se le da al Programa, es en aspectos administrativos y no en el campo, una vez que se entregaron los apoyos, de tal forma que no se registran impactos obtenidos entre beneficiarios apoyados.

16. El proceso de seguimiento de solicitudes fue positivo, ya que se atendieron aspectos de cancelación de solicitudes autorizadas y su correspondiente aprobación de nuevas solicitudes de apoyos entre los beneficiarios del Programa.
17. El 75% de los apoyos otorgados por el Programa fueron dirigidos a productores del sector privado y solo un 25% fue dirigido a productores del sector social.
18. El Programa apoyó al 75% de las solicitudes realizadas por beneficiarios en forma individual y solo un 25% fue solicitado por productores organizados, lo que limitó la obtención de impactos importantes entre los productores agrícolas.
19. Se obtuvo un 100% en la satisfacción y oportunidad en la entrega de los apoyos del Programa, entre beneficiarios, principalmente porque la selección de los proveedores de la infraestructura adquirida, fue seleccionada por los propios beneficiarios, teniendo control sobre las operaciones realizadas.
20. La participación de los productores es básicamente en la operación del Programa, con la presentación de solicitudes, pero no participaron en la planeación del mismo donde se definen componentes y montos a apoyar.
21. Los apoyos que otorga el Programa, no correspondieron en con las necesidades de los productores, toda vez que los principales problemas que limitan el desarrollo de sus unidades de producción, son los inherentes a la comercialización de sus productos, y el Programa no contempló apoyos para influir en la problemática sentida.
22. No existe la cultura de la organización para la producción entre la población objetivo del Programa, lo que dificulta, que se demanden mayores apoyos para los Programas de Alianza para el Campo.

4.8.1 Recomendaciones

1. Es necesaria la elaboración de estudios, que permitan sentar las bases, para definir los apoyos destinados a la construcción de invernaderos, analizando aspectos de regionalización, rentabilidad financiera y productores potenciales, de tal forma que se programen acciones a corto, mediano y largo plazo, para fortalecer a un grupo importante de productores agrícolas en el Estado.
2. Se sugiere atender la construcción de un calendario de actividades, que permita dar seguimiento a las acciones llevadas a cabo por el Programa, y permita dar cumplimiento en tiempos con los objetivos y metas propuestas.
3. Se recomienda realizar sinergias con otros Programas, en forma planeada, para operar proyectos integrales entre los Programas de Alianza y así lograr mayor éxito en los resultados e impactos generados con los recursos oficiales.

4. Es necesario que las evaluaciones externas, sean cuidadosamente atendidas en sus recomendaciones, ya que representan un valioso instrumento en la planeación de los Programas de Alianza, dando dirección a los componentes y montos apoyados.
5. Una vez detectada la población objetivo y las necesidades reales entre los beneficiarios potenciales, se recomienda modificar los mecanismos de difusión del Programa, para que éste tenga mayor influencia entre los interesados y se logre el cumplimiento de los objetivos del Programa.
6. Buscar mecanismos que faciliten a los beneficiarios potenciales, hacer sus aportaciones obligatorias, y permita dar fluidez a las solicitudes programadas. Estos mecanismos podrían ser, conduciendo los proyectos rentables, hacia fuentes de financiamiento en la banca de desarrollo, con un fuerte soporte en las aportaciones gubernamentales del Programa.
7. Se sugiere, que con base a estudios reales de demanda de apoyos por el Programa, las aportaciones estatales se equiparen con las federales, a fin de facilitar y disminuir las aportaciones obligatorias de los productores.
8. Se propone eliminar por completo, el mecanismo de reembolso de los apoyos otorgados por el Programa, toda vez que, es el productor quien absorbe hasta el 60% del costo del proyecto.
9. Es recomendable que exista una participación real de los productores organizados del sector privado y social, en la planeación del Programa, para que se consideren las inquietudes en relación a los apoyos que otorga el Programa, no olvidando que son los actores principales en la operación de los Programas de Alianza para el Campo.
10. Otorgar apoyos que atiendan los problemas de comercialización de los productos hortícolas, relacionados con procesamiento, almacenaje e industrialización, enfocados a grupos de productores organizados.
11. Finalmente, se recomienda que se estimulen estrategias que impulsen la organización de los productores, aprovechando la política actual de promover los apoyos en forma integral a productores organizados, en forma preferente.

Capítulo 5

Evaluación de resultados e impactos del Programa

En este capítulo se observan los resultados e impactos del Programa en el Estado, mediante un análisis de los efectos en la operación del Programa, además, los impactos en la producción y productividad, el ingreso de los productores, el empleo en la región y el desarrollo de mercados por los productores beneficiados.

5.1 Principales resultados de las acciones del Programa

Los resultados e impactos que se espera obtener del Programa, entre los productores agrícolas, se verán limitados seriamente dado el número muy reducido de beneficiarios apoyados. Este Programa, fortalece la constitución de empresas del sector privado, que solicitaron los apoyos en forma individual. Solo uno de los beneficiarios, representa a una Organización de productores, donde los impactos se verán reflejados entre un mayor número de beneficiarios, que sería la base de la asignación de recursos al Programa.

5.1.1 Cambios en la capacidad productiva

El Programa apoya en gran medida a los productores para que puedan producir más y de mejor calidad. El 100% de los productores beneficiados mencionaron que tenían conocimientos previos en el manejo de invernaderos, pero no contaban con uno propio, o no contaban con la tecnología apropiada. Al momento de ésta evaluación, el componente entregado estaba operando en óptimas condiciones produciendo plantas de hortalizas, principalmente chile, tomate y de cítricos libres de VTC.

Superficie

El Programa benefició en forma indirecta una superficie de 382 ha de los productores beneficiados, ya sean rentadas y propias, como se puede apreciar en el cuadro 5-1-1-2.

Estas tierras son beneficiadas al realizar el trasplante de chile, tomate y cítricos, que son producidos en los invernaderos dado que no se esta llevando a cabo todas las etapas del proceso productivo dentro del invernadero, por falta de la infraestructura complementaria.

Infraestructura y equipamiento

El Programa proporcionó apoyos para la instalación de invernaderos consistentes en el suministro, instalación y montaje de la estructura y cobertizo, la construcción de camas de siembra y la instalación del sistema de riego presurizado. Dos de los invernaderos instalados son considerados rústicos por parte de los beneficiarios porque les falta el

equipamiento necesario, pero aún así, ya están en funcionamiento, obteniéndose de estos, plántulas de hortalizas que son trasplantadas en los terrenos de sus propietarios.

Cuadro 5-1-1-2. Superficie beneficiada con el Programa

Tipo de posesión	Régimen de humedad y uso del suelo	Ejidal o comunal (ha)	Privada (ha)	Superficie cultivada (ha)
Propia	Riego	100	145	245
	Temporal de uso agrícola		57	57
	Subtotal 1	100	202	302
Rentada, a medias o prestada	Riego	30		30
	Temporal de uso agrícola	50		50
	Subtotal 2	80		80
	Total	180	202	382

Fuente: Elaboración con base a cuestionario aplicado a beneficiarios.

En el ejercicio 2001 se apoyó con 4,933 m² de invernaderos en Tamaulipas, de los cuales 2 están equipados y el resto están aún en proceso de ser terminados, para poder obtener las producciones esperadas (Cuadro 5-1-1-3).

Acceso a servicios

El 50% de los productores beneficiados con el Programa recibieron asistencia técnica para el manejo de 2,589 m² de invernaderos (Cuadro 5-1-1-3), pero estos desconocieron quién fue el técnico que les dio la capacitación por parte de Gobierno, pero consideran que la calidad y capacidad de la asistencia fue satisfactoria. Aclararon que el mismo proveedor los capacitó en el manejo de los invernaderos después de terminar su instalación, y aún siguen utilizando las recomendaciones que les dieron.

Cuadro 5-1-1-3. Resultados logrados con el Programa

Concepto	Antes del apoyo	Después del apoyo
Superficie bajo invernadero rústico (m ²)	0	886
Superficie bajo invernadero tecnificado (m ²)	0	4,047
Número de cosechas por año	1	2
Superficie con asesoría técnica (m ²)	0	2,589
Superficie con manejo integrado de plagas (m ²)	0	4,933
Volumen de agua utilizado (m ³ /año)	317	3,100
Volumen de producción (t/año)	500	540

Fuente: Elaboración con base a cuestionario aplicado a beneficiarios

importante mencionar que los productores entrevistados solicitaron asistencia técnica y capacitación para mejorar las técnicas de producción, donde un 25% del total (1 productor), solicitó información sobre el control de plagas y enfermedades, un 25% para crear una organización y 25% para fortalecer una organización de productores.

5.2 Capitalización e inversión productiva

La capitalización e inversión por parte del productor beneficiado, esta en base a la respuesta a los estímulos del Programa. Este indicador se construye en cinco variantes. La primera se refiere al porcentaje de beneficiarios entrevistados que realizaron inversiones adicionales a su aportación proporcional obligatoria (PIA), el cual en opinión de los productores entrevistados, fue del 100%, realizando la inversión en maquinaria y equipo el 75%, y en infraestructura el 25% restante. Estas inversiones fueron para mejorar el funcionamiento de la unidad de producción.

Las siguientes variantes tienen que ver con la respuesta al monto de los diferentes componentes de la inversión que representa el apoyo de la Alianza los cuales son:

- a) Estímulo para Invertir (RPI), en el cual el beneficiario aportó \$2.65 de inversión total obligatoria mas una inversión adicional de sus propios recursos, por cada peso que recibió en apoyos fiscales. Esta inversión la realizaron en mayor medida para equipar los invernaderos y ponerlos en producción.
- b) Inversión Media Adicional (IMA), que fue de \$1.83 de inversión adicional que realizó el beneficiario con sus propios recursos, por cada peso que recibió de apoyos de la Alianza.
- c) Inversión Media Total (IMT), que fue de \$3.65 de inversión total que se generó por cada peso que aportó el gobierno para la instalación de los invernaderos.
- d) Inversión Federal (IFT), que según la opinión de los beneficiarios, fue de \$6.31 de inversión total generada por cada peso que aportó el Gobierno Federal.

5.3 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos

No existió cambio técnico (CT), ya que los beneficiarios del Programa manifestaron que ya tenían experiencia en el manejo de invernaderos, sin embargo, los adquiridos con el apoyo del Programa eran de mejor calidad, por lo que adquirieron una mejor infraestructura para obtener mas producción y de mejor calidad.

Los productores entrevistados mencionaron que obtuvieron el 100% de cambios en el sistema de producción (CEP), por los cambios en las técnicas aplicadas con los equipos adquiridos.

Los beneficiarios que no tenían experiencia previa en el uso de invernaderos, observaron un cambio favorable en algún aspecto de la producción (CP), y fue nulo para aquellos beneficiarios que si conocían el uso de invernaderos, aunque fueran rústicos y de menor calidad. El principal cambio fue en el establecimiento de viveros, debido al uso de nuevas tecnologías de producción en el sistema empleado anteriormente por los beneficiarios. Se observaron cambios en los aspectos de la producción de las actividades agrícolas como se puede observar en el Cuadro 5-3-1.

Cuadro 5-3-1. Aspectos de la producción en los que se observaron cambios con los apoyos de la Alianza

Aspecto en que hubo cambio	Número de beneficiarios (100 %)	Cambio favorable %	Cambio desfavorable %	Sin cambio %
Establecimiento de vivero o plantación (producción de nuez y planta, uso de materiales biológicos tolerantes, semillas mejoradas)	4	100	0	0
Labores agrícolas (preparación del terreno, siembra, uso de semillas mejoradas, fertilización, control de malezas, etc)	4	50	0	50
Manejo del agua de riego (uso eficiente, mejores técnicas, etc)	4	50	0	50
Presencia de plagas y enfermedades, métodos de combate, prevención, control y erradicación.	4	50	0	50
Inicio de nueva actividad productiva	4	0	0	100
Otros cambios	4	0	0	100

Fuente: Elaboración con base a cuestionario aplicado a beneficiarios.

5.4 Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones

Para las inversiones productivas, deben cumplirse como condiciones, permanencia del apoyo (PER), la presencia del apoyo en funcionamiento (FUN), presencia de calidad en el funcionamiento del bien (CF), y permanencia y sostenibilidad de los apoyos, los cuales se cumplieron al 100% debido a que los invernaderos se encuentran en posesión del beneficiario y funcionando de forma satisfactoria por lo cual el índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo (INPS) fue de 1. Los indicadores de servicios de apoyo a la producción no aplican debido a que este año no se proporcionaron en el Programa.

La capacidad del invernadero es empleada totalmente en un 75% de los casos, y parcialmente en el 25% restante, por lo que el indicador de aprovechamiento de la capacidad del apoyo (AC) fue de 0.94, y sólo uno de los productores beneficiarios no lo aprovecha al 100% por no contar con la infraestructura suficiente.

5.5 Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión

Respecto a la formación de capital humano, que es relevante para las actividades de producción, el 75% de los productores entrevistados mencionaron no haber aprendido nada nuevo, ya que tenían conocimiento del equipo instalado, y sólo un 25% de los productores aprendió nuevas técnicas de producción, por lo que el indicador de desarrollo de capacidades (DC) fue de 0.09, que es muy bajo (Cuadro 5-5-1).

Cuadro 5-5-1. Capacidades técnicas, productivas y de gestión adquiridas

Descripción	Número de beneficiarios	%
Nuevas técnicas de producción	1	25
Técnicas de administración y contabilidad	0	0
Fortalecimiento de la organización	0	0
Participación para la gestión local	0	0
Aprendió otras cosas	0	0
No aprendió nada nuevo	3	75

Fuente: Elaboración con base a cuestionario aplicado a beneficiarios.

Como indicadores complementarios se tiene el desarrollo de capacidades (DCI), el cual fue de 0.06, que fue muy bajo, porque el 75% de los entrevistados mencionaron que no aprendieron nada nuevo y solamente el 25% de la encuesta adquirieron alguna nueva capacidad técnica, productiva, de gestión o de otra índole (CAG) (cuadro 5-5-1).

5.6 Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo

Los productores entrevistados mencionaron cambios favorables en el rendimiento (CER), en volumen total de producción (CEV), y en la calidad del producto (CEC), que pueden ser atribuibles en el 100% de los casos a los apoyos de la Alianza, debido a que la instalación del invernadero los ayudó a producir más y mejor sin importar las condiciones del clima. Sin embargo, el mayor volumen de producción tuvo consecuencias dado que el productor, no tuvo un sistema de comercialización apropiado y estos cambios no fueron tangibles en los ingresos del productor.

La presencia de cambios en producción, productividad o calidad (CAUC) y la frecuencia de cambio simultáneo en producción, productividad y calidad (CPPC) fue del 100%, dado que los beneficiados mencionaron haber obtenido cambios favorables en estas opciones.

5.7 Cambio en el ingreso de la unidad de producción

Sólo dos beneficiados manifestaron cambios positivos en los ingresos provenientes de los invernaderos instalados, por lo que la frecuencia de cambio en el ingreso (FCI) fue del

50%, mientras el resto espera obtenerlos próximamente, ya que obtuvieron cambios favorables en rendimiento, calidad y cantidad producida, pero no pudieron colocar el producto en el mercado por problemas en la comercialización. En el caso del invernadero que produce plantas de cítricos tienen producción, pero están almacenando el producto para poder cubrir la demanda de los productores.

El cambio porcentual en el ingreso de los beneficiarios por cada 1% de incremento en el apoyo (CI) fue de 0.15, obteniendo un incremento porcentual en el ingreso con respecto al apoyo (IPI) de 35%, debido a que sólo dos productores han obtenido cambios en sus ingresos al momento de la entrevista.

5.8 Desarrollo de cadenas de valor

El desarrollo de cadenas de valor es la presencia de cambios favorables en actividades previas a la producción de bienes y la adquisición de insumos, y en actividades posteriores a la producción ya sea de transformación, comercialización y acceso a información de mercados y los índices obtenidos son:

5.8.1 Índice de acceso a insumos y servicios (AIS)

Este índice significa el acceso a insumos y servicios como consecuencia del apoyo, si se observo cambios en el precio de insumos o servicios, en el trato con proveedores y acceso a nuevos insumos o servicios; el análisis de la información recabada en las encuestas realizadas a los productores beneficiarios proporciona un valor de 0.25, el cual es bajo debido a que sólo un productor contestó en cada una de las opciones antes mencionadas.

5.8.2 Acceso a insumos y servicios (AIYS)

El valor de este indicador es de 0.5, debido a que el 50% de los beneficiarios reportaron cambios favorables en el trato con los proveedores, ya sea en el precio, suministro o en el acceso a nuevos insumos.

5.8.3 Índice de postproducción y transformación (CPP)

Este índice (CPP) y el indicador agregado (PyT) no aplican para el Programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado, debido a que en los invernaderos sólo se produce la materia prima, que son plantas de hortalizas, cítricos, y no se realizó ningún proceso de transformación.

5.8.4 Índice de comercialización (COM)

En el análisis de la información éste índice fue de 0.25, debido a que sólo el 25% de los productores manifestaron haber tenido cambios favorables en el volumen y valor de venta de la producción, y seguridad del comprador de los productos.

5.8.5 Comercialización (CON)

El valor de este indicador agregado en los beneficiarios fue de 25%, debido a que sólo uno de los beneficiarios señaló una alternativa de cambio favorable en la comercialización de sus productos.

5.8.6 Índice de información de mercados (DYA)

El índice (DYA) y su indicador agregado (IM) no aplican para el Programa Agricultura Bajo Ambiente Controlado.

5.8.7 Índice general de desarrollo de la cadena de valor

En la opinión de los beneficiarios del Programa, éste índice es de 0.51, que se considera alto debido a que el índice de postproducción y transformación, y el índice de sistemas de información de mercado no aplican para el Programa ABAC.

Como complemento de estos cinco indicadores en el cuadro 5-8-1 se pueden apreciar los aspectos de las cadenas de valor donde los beneficiarios del Programa ABAC mencionaron cambios favorables; es importante destacar que en la sanidad de los productos es donde se observó el mayor impacto, debido a que con la implementación del invernadero tecnificado se pudo tener mejor control de la calidad sanitaria de las especies que aquí se cultivan.

Cuadro 5-8-1. Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se reportaron cambios

Aspecto en el que se observaron cambios	Número de beneficiarios (100 %)	Observaron cambios favorables %	Observaron cambios desfavorables %
Precio de insumos o servicios empleados	4	25	0
Suministro en insumos o servicios	4	25	0
Cambio en el trato con proveedores	4	25	0
Acceso a nuevos insumos o servicios	4	25	0
Sanidad de los productos	4	50	0
Volúmenes y valor por ventas de la producción	4	25	0

Fuente: Elaboración con base a cuestionario aplicado a beneficiarios.

5.9 Contribución al empleo

Es importante mencionar que existió una contribución al empleo significativa y a su vez se dio empleo a mano de obra calificada, debido a que se contrataron 23 empleos permanentes y 30 eventuales en las unidades de producción beneficiadas con el Programa.

5.9.1 Tasa de incremento en el empleo debido al apoyo (TIE)

El análisis de la información proporcionada en las encuestas revelaron una tasa de incremento del empleo de 45.2%, lo que es satisfactorio para el Programa, debido a que en los invernaderos tecnificados se requiere poca mano de obra, y la que se contrata es calificada.

5.9.2 Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo (FGE)

Dos beneficiarios entrevistados reportaron cambios en el empleo, con una diferencia de 23 empleos permanentes y 30 jornales eventuales en los invernaderos en los que se instaló la infraestructura complementaria, por lo que la frecuencia de efectos positivos fue del 50%.

5.9.3 Efecto total sobre el empleo en la unidad productiva (IE)

Este indicador fue de 1.12 empleos como incremento del empleo en los invernaderos instalados.

5.9.4 Arraigo de la población debido al apoyo (TA)

Los familiares que permanecieron trabajando en la unidad de producción incluyeron integrantes del núcleo familiar y otros familiares cercanos como tíos, primos y sobrinos, que trabajan en los invernaderos y que no emigraron gracias al apoyo fue de 0.5 en promedio, y la tasa de arraigo a la familia según la opinión de los entrevistados fue de 22.2%.

5.10 Conversión y diversificación productiva

Para propósitos de la evaluación del Programa ABAC, se entiende como conversión o diversificación productiva al cambio de explotación de un cultivo por otro y la aparición de una nueva actividad productiva con la permanencia de la anterior o la aparición de una nueva actividad cuando no existía ninguna otra.

5.10.1 Presencia de conversión productiva (REC)

Sólo el 50% de los entrevistados mencionó que cambiaron de especie dentro de la misma actividad, mientras el resto no cambió de especie o de actividad productiva, y siguió produciendo lo mismo con mayor calidad (Cuadro 5-10-1-1).

El 50% de los beneficiarios no reportaron conversión, indicando como razón el no tener los canales de comercialización adecuados para poder producir otra especie en el corto plazo (Cuadro 5-10-1-2).

Los productores beneficiados que decidieron hacer cambios de especie y recibieron los apoyos por parte de los proveedores y técnicos, hicieron hincapié que se necesitan más apoyos para impulsar la unidad de producción (Cuadro 5-10-1-3).

Cuadro 5-10-1-1. Cambios de especie o de actividad debidos a la participación en el Programa

Tipo	Número de casos	%
Cambiaron de especie dentro de la misma actividad (actividad agrícola o actividad pecuaria)	2	50
Cambiaron de propósito con la misma especie o diversificaron su producción	0	0
Iniciaron una nueva actividad productiva	0	0
No cambiaron de especie ni de actividad productiva	2	50

Fuente: Elaboración con base a cuestionario aplicado a beneficiarios.

Cuadro 5-10-1-2. Motivos para no cambiar de especie o de actividad productiva

Motivos para no cambiar de actividad	Número de beneficiarios	%
No les interesa o no les conviene cambiar de actividad	0	0
No conocen bien la actividad a la que quisieran cambiar	0	0
Es muy riesgoso cambiar de actividad	1	50
No tienen dinero para financiar el cambio	0	0
Otros motivos	1	50

Fuente: Elaboración con base a cuestionario aplicado a beneficiarios.

Cuadro 5-10-1-3. Tipo de apoyo que recibieron y apoyo que requieren para consolidar el cambio

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

Fuente: Elaboración con base a cuestionario aplicado a beneficiarios.

5.10.2 Presencia de conversión productiva sostenida (*RECS*)

Basado en la información proporcionada en las encuestas aplicadas a los beneficiarios, el porcentaje con cambios vigentes de especie o de actividad fue de 50%, debido a que los dos productores beneficiados que reportaron cambios seguían realizando la nueva actividad.

5.10.3 Índice de conversión productiva (*IREC*)

La conversión productiva inducida por el apoyo, según la opinión de los beneficiarios del Programa, fue de 0.5, dado que solo el 50% de los encuestados realizaron un cambio de especie y siguieron con la misma actividad productiva.

5.11 Efecto sobre los recursos naturales

Al utilizar nuevas tecnologías en el campo se afecta el entorno de las unidades de producción, por lo que el efecto se cuantifica con los impactos que se espera se den en el futuro. El apoyo de la Alianza se considera exitoso si se registra por lo menos un cambio favorable sobre los recursos naturales.

5.11.1 Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales (*PCF*)

El 75% de los beneficiados del Programa reportaron haber tenido cambios favorables sobre los recursos naturales en diferentes aspectos (cuadro 5-11-1-1), por lo que se considera exitoso el apoyo de Alianza. El cambio mas significativo reportado por los productores beneficiados por el Programa fue el ahorro de agua que en su opinión fue alrededor de un 40%, muy significativo debido a que el estado esta pasando por una sequía recurrente de mas de nueve años; otro de los cambios importantes reportado es el mejor uso de agroquímicos debido a que la aplicación de estos es mas controlada y no se realiza contaminación de tierras y mantos acuíferos.

5.11.2 Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales (*INR*)

El 100% de los beneficiarios menciono que no tuvieron ningún cambio desfavorable en los recursos naturales (cuadro 5-11-1-1), por lo que el INR fue de 0, sin embargo es importante analizar la contaminación que pudiera surgir de los procesos de producción y planificar el destino final de los desechos utilizados en la unidad productiva.

5.12 Desarrollo de organizaciones económicas de productores

La formación y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores se divide en:
a) Participación en la constitución de nuevos grupos gracias al apoyo (NG) y
b) Consolidación de grupos (CG); esto es para observar la creación de organizaciones o desarrollo de las mismas en cuanto a participación, gestión, administración y transparencia.

Los beneficiarios reportaron que no se formaron organizaciones, o grupos para obtener los apoyos por lo que esta variable no aplica. Sólo el 25% de los productores mencionaron que pertenecen a alguna organización y no recibieron ningún apoyo para el fortalecimiento de la organización (Anexo 5-12-13).

Cuadro 5-11-1-1. Cambios que se obtuvieron como consecuencia del apoyo

Descripción		Número de beneficiarios	%
Cambio favorable positivo	(1) Conservación o recuperación de suelos (construcción de bordos, terrazas, surcado en contorno, labranza mínima)	1	25
	(2) Disminución de quemas y talas	0	0
	(3) Reforestación, cortinas rompevientos y plantación de cercos vivos	0	0
	(4) Ahorro de agua	3	75
	(5) Menor uso de agroquímicos	2	50
	(6) Uso de fertilizantes orgánicos	2	50
	(7) Control biológico de plagas	1	25
	(8) Control de aguas residuales	0	0
	(9) Otro cambio positivo	0	0
	(10) Ninguno	1	25
Cambio desfavorable negativo	(11) Deterioro del suelo (erosión o salinización)	0	0
	(12) Deforestación (tala, quema)	0	0
	(13) Mayor uso de agua	0	0
	(14) Mayor uso de agroquímicos	0	0
	(15) Otro cambio negativo	0	0
	(16) Ninguno	4	100

Fuente: Elaboración con base a cuestionario aplicado a beneficiarios.

5.13 Protección y control sanitario

La protección y el control de enfermedades es prioritaria, en los invernaderos instalados debido a que la calidad sanitaria de los productos es esencial en la producción de hortalizas y las plántulas de cítricos; el 75% de los productores encuestados manifestaron conocer en su totalidad las campañas fitosanitarias de Sanidad Vegetal que operan en el estado, y haber participado en éstas y a su vez mencionaron el conocer y haber participado en el 50% de las campañas zoo-sanitarias de Salud Animal en su patrimonio productivo. Sólo el 25% de los entrevistados tuvieron conocimiento sobre quien opera las campañas en el Estado.

Los productores que conocen y han participado en las campañas de Sanidad Vegetal indicaron que el 50% de sus esfuerzos los dedican al control de la mosquita blanca y a mantener las plantas de cítricos libres del virus de la Tristeza.

5.14 Investigación de transferencia de tecnología

El 75% de los beneficiarios del ABAC conoce y ha participado al menos en una de la actividades de transferencia de tecnología; el 50% mencionó que asistió a demostraciones de

nuevas practicas o tecnologías y a talleres y eventos de capacitación, y sólo un productor manifestó que no ha participado en ninguna actividad de esta índole (Cuadro 5-14-1), debido a que los técnicos responsables del invernadero se encargan de estas actividades.

Cuadro 5-14-1. Participación de los beneficiarios del Programa en investigación, transferencia y adopción de tecnología en el 2001

Actividad	Conoce %	% Ha participado
Participó como productor cooperante en parcelas de investigación o demostrativas	25	25
Asistió a demostraciones de nuevas prácticas o tecnologías productivas	50	50
Giras de intercambio tecnológico o días de campo	75	25
Pláticas, talleres o eventos de capacitación	50	50
No participó en ninguna actividad		25

Fuente: Elaboración con base a cuestionario aplicado a beneficiarios.

5.15 Conclusiones y Recondenaciones

5.15.1 Conclusiones

1. Se generaron inversiones adicionales entre los productores beneficiados, motivados por los apoyos otorgados por el Programa, de tal forma que por cada peso de inversión gubernamental se invirtieron 2.65 pesos, principalmente en maquinaria, equipo e infraestructura para mejorar la unidades de producción.
2. Los apoyos otorgados por el Programa, no generaron cambios técnicos en las actividades desarrolladas por los productores, quienes tenían conocimiento en el manejo de invernaderos.
3. Los invernaderos apoyados cumplieron con las expectativas de los productores, ya que se encuentran en funcionamiento y en posesión de lo beneficiarios originales del apoyo. En la mayoría de los casos se encuentra funcionando a su máxima capacidad, garantizando con ello la sostenibilidad de las inversiones realizadas.
4. Se obtuvo un 25% de cambios positivos en el desarrollo de capacidades técnicas de producción, debido a que el 75% de los productores, ya contaban con conocimientos previos en el manejo de los invernaderos.
5. En todos los invernaderos instalados, se presentaron cambios favorables en aspectos de producción y productividad atribuibles al apoyo, produciendo mayores cantidades y éstas de mejor calidad en los productos obtenidos.

6. La situación económica de los productores beneficiados, tuvo cambios favorables en los ingresos generados, del orden del 35%, por efecto de la adquisición de los invernaderos apoyados con recursos del Programa.
7. Solo el 25% de los productores apoyados, tuvieron cambios favorables en el volumen y venta de la producción, y en la seguridad que ofrecieron al comprador de los productos obtenidos.
8. Los apoyos otorgados por el Programa, no propiciaron incrementos significativos en el empleo de las unidades de producción, debido a la poca utilización de mano de obra, en contraparte de la utilización de tecnología.
9. El Programa genero impactos positivos en aspectos de conversión y diversificación productiva, en el 50% de los beneficiarios, quienes cambiaron de especie productiva con los apoyos recibidos.
10. Se generaron impactos positivos en ahorro de agua para riego, hasta en un 40%, para el 75% de beneficiarios apoyados, quienes tienen dificultades en la disponibilidad de este recurso.
11. Los apoyos del Programa estuvieron dirigidos en mayor medida a productores individuales, por lo que el desarrollo de organizaciones económicas fue del 25%, limitando los resultados e impactos generados, a un numero reducido de productores.
12. Entre los productores beneficiados, existe un nivel de conocimiento aceptable respecto a las campañas de sanidad vegetal que operan en el Estado, donde el 75% de ellos están involucrados en las actividades que estas desempeñan.

5.16.2 Recomendaciones

1. Se sugiere impulsar las acciones desarrolladas por el Programa, entre un mayor número de beneficiarios, toda vez que, los productores apoyados, son motivados a realizar inversiones adicionales, para el complemento de los proyectos realizados y para la región.
2. Se recomienda impulsar acciones dirigidas a propiciar la capacitación de los productores, en relación a la diversificación de cultivos en invernadero, para hacer un uso intensivo de la infraestructura adquirida.
3. Es necesario dar seguimiento a los proyectos aprobados y apoyados, para que se evalúen los impactos generados, una vez que estén siendo utilizados a su máxima capacidad productiva.
4. Propiciar la organización de productores, potenciales beneficiarios del Programa, para que los apoyos otorgados, mejoren la situación económica de un mayor número de productores.

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se formulan las conclusiones y recomendaciones de importancia referentes al diseño y la operación del Programa de ABAC, así como de los impactos generados por el mismo durante el 2001.

6.1 Conclusiones

6.1.1 Acerca de la operación del Programa

- El Programa operó con apego a la normatividad, y se cumplió al 100% con las metas financieras, y con el 40% de las metas físicas establecidas en el anexo técnico.
- La focalización del Programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado en el año 2001 fue del 100%.
- Los recursos del Programa se concentraron en la Zona Centro y Sur del Estado, al igual que en la operación del año 2000, beneficiando a los DDR 159 Victoria con el 50% de los beneficiarios y el 50% restante en el DDR 160 Soto la Marina.
- El Programa de ABAC se apegó a lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, al Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería Desarrollo Rural y Alimentación 2001-2006 y al Plan Estatal de Desarrollo 1999-2004.
- La operación del Programa se desarrolló en forma óptima en su programación y ejecución, según la opinión de los operativos y beneficiarios, y a la documentación consultada del Programa

6.1.2 Acerca de los resultados e impactos del Programa

- Los impactos en el 50% de los beneficiarios aún no son tangibles para el productor, se espera tener acceso y suministro de insumos o servicios, lograr un mejor control sanitario y tener impactos en la producción
- La conversión productiva fue del 50% de productores apoyados por el Programa, con un índice de 0.5 de cambio de especie cultivada en las unidades productivas.
- La contribución de los apoyos de la Alianza a la formación de capital humano fue bajo, con un 25% de la población beneficiada que aprendió nuevas técnicas de producción, por lo que el indicador de desarrollo de capacidades fue de 0.09.

- Todos los productores apoyados por el Programa declararon haber tenido el 100% de los indicadores de permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones.
- El acceso de insumos y servicios fue bajo, y sólo el 25% de los entrevistados mencionaron haber observado cambios en el acceso a insumos y servicios.
- El 25% de los entrevistados mencionó haber tenido cambios en la venta de su producción, por la seguridad por parte del comprador de que adquiere productos de óptima calidad, arrojando un indicador (COM) de 0.25.
- Se reportaron incrementos en el empleo del 50% de mano de obra calificada, con un arraigo de la población por el apoyo de 0.5.
- Se tiene buen control sanitario, detectando que el 75% de los entrevistados ha participado y conocen todas la campañas de Sanidad Vegetal en el Estado.
- La transferencia de tecnologías va de la mano con el Programa de ABAC, donde el 75% de los productores apoyados han participado al menos en una actividad de transferencia de tecnología.

6.1.3 Acerca de las prioridades que orientaron la asignación de recursos del Programa

- El Programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado en el año 2001, comenzó a operar debido a la necesidad de contar con infraestructura en la región, que permita competir por precios y calidad de los productos, frente a la apertura comercial.
- Se tiene el propósito de propiciar la conversión productiva entre los productores que tienen potencial técnico para ello.

6.1.4 Fortalezas y debilidades del Programa

6.1.4.1 Fortalezas

- Se proporcionó a los productores infraestructura y equipos de calidad en forma oportuna, que ayuda a los productores a mejorar los sistemas de producción, lo cual fortalece su economía y consolida su desarrollo.
- El Programa es un recurso importante para mejorar la producción y productividad de las unidades de producción, ya que sin el apoyo de la alianza tendrían menos acceso a nuevas tecnologías de producción.
- Con las acciones del Programa se impulsa el arraigo de los productores en sus comunidades y disminuye el índice de emigración.

- La principal fortaleza de este Programa es impulsar la reconversión productiva en el campo tamaulipeco, momento en que la agricultura tradicional no es rentable.
- El Programa tiende a modernizar y capacitar a los productores del campo tamaulipeco apoyando un nicho de mercado poco explotado en México.
- La implementación de nuevas tecnologías al alcance de los productores tamaulipecos.
- Apoyo de bienes, servicios, equipos, insumos a productores que sin el Programa no les era posible adquirir.

6.1.4.2 Debilidades

- Falta asesoría para hacer un buen uso de los invernaderos, y que es insuficiente la difusión de los programas.
- Los canales de comercialización no son los adecuados para aprovechar el Programa de ABAC en todo su potencial.
- En su totalidad las organizaciones entrevistadas mencionaron que los recursos son insuficientes para apoyar a la demanda.
- En opinión de los beneficiarios, el mayor problema es el tener que reintegrar el apoyo proporcionado por alianza a los 3 años de haber recibido el componente, que es cuando se empiezan a ver los resultados.
- Los funcionarios entrevistados mencionan una debilidad es la limitación presupuestaria ya que no se puede apoyar a un mayor numero de beneficiarios.
- La difusión del Programa no es la mas adecuada para poder tener a un mayor numero de solicitudes y así seleccionar a las que sean mas viables.

6.1.5 Otras conclusiones

- En el Estado se da una gran importancia a la protección de los cítricos, por ser uno de los principales cultivos de la región. En los dos años que ha operado el Programa se ha apoyado la instalación de dos invernaderos para la producción de plantas libres del virus de la tristeza de los cítricos.

6.2 Recomendaciones

6.2.1 Para incrementar los impactos del Programa

- Es necesario buscar fuentes de financiamiento para que los productores del sector social puedan realizar su aportación obligatoria al Programa y así fomentar el arraigo familiar en las zonas rurales.
- Realizar estudios preliminares para seleccionar los proyectos que se deben apoyar y cuantificar aquellos proyectos que beneficiarían mas a la comunidad.
- Realizar estudios de mercado para encaminar los proyectos más viables.
- Diversificar el mercado de los productos en invernaderos y no solo sembrar una sola variedad o especie.
- Hacer estudios de casos para poder cuantificar el impacto de los invernaderos en las unidades de producción y en su entorno a mediano y largo plazo.
- Proporcionar capacitación a todos los productores que cuenten con invernaderos para que hagan un mayor y un mejor uso de su infraestructura.
- Asegurar la comercialización de los productos que se producen en los invernaderos y abrir canales de comercialización mas adecuados.
- Tener en operación el sistema de captura de la Alianza (SIALC)
- Crear mecanismos de convencimiento para que los productores beneficiarios dejen de producir plántulas y lleven acabo todas las etapas del cultivo hasta la cosecha dentro de los invernaderos.
- Se recomienda complementar las acciones del Programa con asistencia técnica y capacitación, para consolidar los apoyos entregados por la alianza.
- Priorizar los recursos a proyectos que incrementen los ingresos de los beneficiarios y que generen mas fuentes de empleo, considerándose antes de la autorización, un indicador que demuestre el grado de importancia y la proyección de impacto del proyecto.

6.2.2 Para una asignación más eficiente de los recursos

- Se sugiere hacer un análisis exhaustivo de los proyectos productivos entregados para seleccionar y apoyar los que tengan mayor impacto y capacidad productiva, y que tengan mayores perspectivas de crecimiento.

- Supervisar la aplicación de los recursos para que sean destinados a sufragar la detección de limitantes para la producción y productividad, y que ayuden a los productores a cambiar de especie por especies más rentables.
- Es necesario hacer un estudio de viabilidad de los invernaderos por zonas para hacer una priorización por regiones e impacto productivo para la asignación de recursos.
- Se recomienda realizar evaluaciones tanto económicas como técnicas en los invernaderos instalados, para ponderar los resultados de acuerdo a las actividades por realizar y así planificar la asignación de recursos futuros.

6.2.3 Para el mejoramiento de la eficiencia operativa

- Es necesario replantear los objetivos del Programa, para que no sea elitista y atienda a productores de menores recursos, con invernaderos mas sencillos, pero con la misma capacidad productiva.
- Existencia de mayor coordinación entre las diferentes instancias relacionadas con el Programa, de esta forma se podrá mejorar la operación y seguimiento del mismo.
- Activar la radicación de recursos en los primeros 3 meses del año para iniciar la operación del Programa apegado a la programación.
- Realizar una capacitación para los responsables operativos del Programa, respecto al funcionamiento y uso del Sistema Integral de Información Oportuna (SIALC) para si tener un mejor manejo de la información, para análisis y reportes de evaluaciones futuras.
- En el diseño e instrumentación del Programa se deben elaborar diagnósticos estatales y regionales considerando las necesidades de los productores agrícolas, atendiendo las recomendaciones propuestas en los informes de evaluación, así como las revisar los antecedentes y la evolución del programa en el Estado.

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

- Los apoyos federales de la Alianza Para el Campo asignados a los estados deben ser programados por las instancias estatales vinculadas con el sector agropecuario, considerando la priorización de montos por programa en base a la demanda y necesidades de los productores y las comunidades rurales.
- Es necesario que la toma de decisiones sobre los componentes se tomen en el Estado, para que las prioridades de estos sean los óptimos para los productores.

6.2.5 Para una mayor y mejor participación de los productores

- Involucrar a los productores en la toma de decisiones, para la priorización de los recursos, selección de componentes y zonas de influencia.
- Se recomienda que las organizaciones, principalmente del sector social participen en forma decidida, conjuntamente con el Gobierno del Estado, a fin de que tomen su posición dentro de las acciones del Programa.

6.2.6. Para la instrumentación de reformas institucionales

- Es necesario la creación de una Delegación de Alianza para el Campo en el Estado, coordinada por el responsable del Gobierno, con personal capacitado para éste propósito, que tenga las funciones de integrar los apoyos, darle seguimiento a los programas, y coordinar la evaluación de los mismos.
- Coordinar la participación de las instituciones federales y estatales respecto a la operación y seguimiento de los recursos, así como en las acciones implementadas por el Programa.

6.2.7 Otras recomendaciones

- Es necesario que en el Estado se cuente con diagnósticos de los diferentes tipos de invernaderos, distribución y producción, para así poder comparar la influencia del Programa en los nuevos beneficiarios contra los ya establecidos.
- Hacer estudios de caso para cuantificar el impacto del invernadero en el poder adquisitivo del productor beneficiado.

Bibliografía

AC 2001. DGDAFyP. Acta Constitutiva del Subcomité Técnico Operativo Estatal del Programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado. Tamaulipas, México.

ARST 2001. DGDAFyP Actas de Reuniones Celebradas por los Subcomités Técnicos Operativos Estatales de los Programas de Fomento Agrícola. Tamaulipas, México.

AR 2001. DGDAFyP. Actas de Reuniones de FOFAET. Tamaulipas, México.

AT 2001. DGDAFyP. Anexos Técnicos de los Programas de Fomento Agrícola, de Alianza Para el Campo. Tamaulipas, México.

EB 2001. DGDAFyP. Expedientes de beneficiarios del Programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado. Tamaulipas, México.

GEI 2001. SAGARPA, FAO. Guía para la evaluación externa de los programas de fomento Agrícola en la alianza para el campo. México.

MO 2001. SAGARPA. Mecánica Operativa del Programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado. México.

PED 1999-2004. Plan Estatal de Desarrollo. Tamaulipas. Gobierno del Estado de Tamaulipas. México.

PGE, 2002. Gobierno del Estado de Tamaulipas. Cd. Victoria Tamaulipas, disponible en Internet en http://www.tamaulipas.gob.mx/sedeem/sectores/agrop_pesca/default.asp

PND 2001-2006. Plan Nacional de Desarrollo. Gobierno de la República México.

PS 2001-2006. Gobierno de la República. Plan Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México.

RO 2001. SAGARPA. Reglas de Operación de la Alianza Para el Campo 2001 para los Programas de Fomento Agrícola, México.

TR 2001. SAGARPA. Términos de Referencia Para la Evaluación Estatal del Programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado México.

Anexos

Anexo Metodología de Evaluación

Anexo 1.1 Diseño de la muestra de beneficiarios.

La gran mayoría de la información base para los indicadores de evaluación del Programa Agricultura Bajo Ambiente Controlado (ABAC), proviene de la toma de encuestas realizadas a los beneficiarios; por lo que, para asegurar la veracidad y objetividad en la generación de la información, se requirió de un muestreo que satisfizo las condiciones de precisión y confiabilidad, en la cobertura regional y por componentes.

Para esto, se establece un marco de muestreo que respete los siguientes criterios para su elaboración, basándose en los siguientes tipos de beneficiarios.

Los beneficiarios que presentaron solicitud individual.

Grupo de beneficiarios que presentaron una sola solicitud y hacen uso colectivo del componente.

En el Programa ABAC se aplica al diseño I y III, debido a que la lista de beneficiarios es < de 40 se procedió a levantar un censo, practicándose 4 encuestas de beneficiarios directos y de asociaciones, para obtener los datos necesarios en el sistema de cómputo Lotus Notes que es utilizado por UA-FAO para el cálculo de indicadores e índices de evaluación de este Programa.

Vo. Bo.

Ing. Mc. Jorge Karim González
Coordinador del Subcomité Estatal de Evaluación
Del Programa Alianza para el Campo

Anexo 1-2 Anexo de otras fuentes de información

Anexo 1-2-1 fórmula de asignación y distribución presupuestal

Conceptual:

$ALC_j = \text{Valor de Equidad } j + \text{Valor de Estímulo } j$

Analítica:

$ALC_j = [P_{jo} + IAC_j(Q)] + Z (0.18793 [P_{jo} + IAC_j(Q)])$

Donde:, ALC_j es la Asignación Federal de Alianza para el Campo 2001 en el Estado

$\text{Valor de Equidad } j = [P_{jo} + IAC_j(Q)]$

Donde: P_{jo} es la asignación directa de recursos federales del año 2001, equivalentes al 80 % de los recursos federales base de la alianza 2000 aplicados en cada entidad; IAC_j es el índice de distribución de la Alianza para el Campo en el Estado que está constituido por el Factor del PIB en el Estado, mas un Factor de Pobreza en base al Índice Global de la Pobreza, mas un Factor de Productores en base a PROCAMPO y un Factor de Alianza-PIB Agropecuario.

$\text{Valor de Estímulo } j = Z (0.18793 [P_{jo} + IAC_j(Q)])$

Donde: Z es un Factor de Distribución del Estímulo que relaciona a aportación estatal 2001 entre el valor obtenido para la entidad, mediante un Factor constante de Ajuste K multiplicada ésta por el Valor de Equidad, el valor de K para este caso es de 0.6; y se determina una constante nacional de 0.18793 que resulta de dividir el recurso de la Alianza 2001, equivalente al 20 % de la cifra de los recursos federales base de la Alianza 2000, entre el Valor de Equidad Nacional el cual se obtiene de la sumatoria de todos valores de equidad de los 32 Estados de la República Mexicana.

Anexo 1-2-2 Encuestas y entrevistas a otros actores.

Anexo 1-2-2-1 Relación de beneficiados entrevistados.

Usuario	Localidad	Municipio	Régimen	Sector	Ha
Juan Manuel Tarno Pérez	Rancho el Sausalito	González	P. Física	P.P	87
Ausencio Mata Medina	EJ. Francisco Villa	Güémez	P. Moral	P.P	45
Martín López Medina	Rancho sin nombre	Padilla	P. Física	P.P	70
Adriana Jiménez Palos	EJ. San Pablo	Tula	P. Física	Ejidal	100

* P.P = Pequeña Propiedad.

Anexo 1-2-2-2. Relación de funcionarios entrevistados.

Funcionario	Cargo	Dependencia
Arnulfo López Olivares	Jefe del Programa de Fomento Agrícola Tamaulipas	SAGARPA
Eduardo Miguel Mancilla Gómez	Delegado Estatal de Tamaulipas	SAGARPA
Ernesto Castañeda Bernal	Coordinador de fomento Agrícola	DGDAF y F
Francisco Antonio Banda Gómez	Sub-Delegado de Agricultura Tamaulipas	SAGARPA
Israel Vásquez Sustaita	Jefe Cader Victoria	DGDAF y F
Juan Arturo Trejo Vásquez	Jefe Cader Padilla	DGDAF y F
Juan de Dios Zozaya Jiménez	Jefe del distrito de desarrollo rural Victoria	DGDAF y F
Juan José Morales Flores	Responsable del Programa ABAC	DGDAF y F
Rodolfo Hernández Ramírez	Jefe Cader González	DGDAF y F

Anexo 1-2-2-3. Relación de Proveedores entrevistados.

Gerente General	Nombre De La Empresa
Alex Pacheco Abraham	Acea S.A. DE C.V.
Edgar Miguel García	Weeks Martín S. de R. L. De C.V.
Héctor Gómez Contreras	Agro Expo S.A. de C.V.

Anexo 1-2-2-4. Relación de organizaciones entrevistadas.

Representante	Asociación
Bruno Verlage Guerrero	Unión Agrícola Regional del Sur de Tamaulipas
Carrillo Soto Luis Lauro	Unión Agrícola Regional de Citricultores del Estado de Tamaulipas
Gabino Reyna Reyes	Unión de Ejidos del Sector Social

Anexo 1-3. Integración, procesamiento y métodos de análisis estadísticos de la base de datos.

CÁLCULO DE INDICADORES

1. Capitalización e inversión productiva.

Presencia de inversión adicional

$$PIA = \left(\frac{n}{N} \right) 100 \quad PIA = \left(\frac{4}{4} \right) 100 = 100\%$$

Donde:

PIA = Porcentaje de beneficiarios que realizaron inversión adicional

n = Número de productores que realizaron inversión además de la inversión proporcional obligatoria

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Respuesta del productor al estímulo para invertir

$$RPI = \frac{AP + IA}{AF + AE} = 2.65$$

Donde:

RPI = Inversión total del productor por cada peso de inversión gubernamental

AP = Aportación obligatoria del productor

IA = Inversión adicional del productor

AF = Aportación federal

AE = Aportación estatal

Inversión media adicional

$$IMA = \frac{IA}{AF + AE} = 1.83$$

Donde:

IMA = Inversión adicional del productor por cada peso de inversión gubernamental

IA = Inversión adicional del productor

AF = Aportación federal

AE = Aportación estatal

Inversión media total

$$IMT = \frac{AF + AE + AP + IA}{AF + AE} = 3.65$$

Donde:

IMT = Inversión total por cada peso de inversión gubernamental

AF = Aportación federal

AE = Aportación estatal

AP = Aportación obligatoria del productor

IA = Inversión adicional del productor

Respuesta a la inversión federal

$$ITF = \frac{AF + AE + AP + IA}{AF} = 6.31$$

Donde:

ITF = Inversión total por cada peso de inversión federal

AF = Aportación federal

AE = Aportación estatal

AP = Aportación del productor

IA = Inversión adicional

2. Satisfacción con el apoyo.

Frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo

$$C = \left(\frac{n_{CS}}{N} \right) 100 \quad C = \left(\frac{4}{4} \right) 100 = 100\%$$

Donde:

C = Porcentaje de beneficiarios que reconocieron el bien o servicio recibido como de calidad satisfactoria

n_{CS} = Número de beneficiarios que reconocieron el bien o servicio recibido como de calidad satisfactoria

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Satisfacción y oportunidad del apoyo

$$S = \left(\frac{BS}{N} \right) 100 \quad S = \left(\frac{4}{4} \right) 100 = 100\%$$

Donde:

S = Porcentaje de beneficiarios que reconocieron calidad satisfactoria y a la vez reconocen que la entrega del bien o servicio fue oportuna

BS = Número de beneficiarios que reconocieron calidad satisfactoria y a la vez reconocieron que la entrega del bien o servicio fue oportuna

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

3. Cambio técnico e innovación en los procesos productivos.

Presencia de cambio en las técnicas

$$CT = \left(\frac{78}{N} \right) 100 \quad CT = \left(\frac{0}{4} \right) 100 = 0$$

Donde:

CT = Porcentaje de beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos con el apoyo

BSE = Beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Frecuencia de cambios en producción debidos a cambio en técnicas

$$CEP = \left(\frac{BCEP}{N} \right) 100 \quad CEP = \left(\frac{4}{4} \right) 100 = 100\%$$

Donde:

CEP = Porcentaje de beneficiarios que observaron cambios favorables en algún aspecto de la producción como consecuencia del apoyo

BCEP = Número de beneficiarios que observaron cambios favorables en algún aspecto de la producción

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo

$$CP = \left(\frac{BSEOC}{N} \right) 100 \quad CP = \left(\frac{0}{4} \right) 100 = 0\%$$

Donde:

CP = Porcentaje de beneficiarios que no tenían experiencia previa en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos y observaron un cambio favorable en algún aspecto de la producción

$BSEOC$ = Beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos y observaron un cambio favorable en algún aspecto de la producción

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

4. Permanencia y funcionalidad de los apoyos.

Para inversiones productivas

Permanencia del apoyo

$$PER = \left(\frac{PP}{N} \right) 100 \quad PER = \left(\frac{4}{4} \right) 100 = 100\%$$

Donde:

PER = Porcentaje de casos donde el apoyo obtenido permanece en posesión del beneficiario original

PP = Número de casos donde el apoyo obtenido permanece en posesión del beneficiario original

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Presencia del apoyo en funcionamiento

$$FUN = \left(\frac{PESP}{N} \right) 100 \quad FUN = \left(\frac{4}{4} \right) 100 = 100\%$$

Donde:

FUN = Porcentaje de beneficiarios donde el apoyo obtenido se encuentra funcionando

$PESP$ = Número de beneficiarios donde el apoyo obtenido se encuentra funcionando

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Presencia de calidad en el funcionamiento del bien

$$CF = \left(\frac{RCF}{N} \right) 100 \quad CF = \left(\frac{4}{4} \right) 100 = 100\%$$

Donde:

CF = Porcentaje de casos donde el funcionamiento del bien o servicio es satisfactorio.

RCF = Número de casos donde el funcionamiento del bien o servicio es satisfactorio

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Permanencia y sostenibilidad de los apoyos

$$PPYS = \left(\frac{PYS}{N} \right) 100 \quad PPYS = \left(\frac{4}{4} \right) 100 = 100\%$$

Donde:

$PPYS$ = Porcentaje de casos donde el apoyo obtenido permanece en posesión del beneficiario original, se mantiene en funcionamiento y su funcionamiento es satisfactorio

PYS = Número de casos donde el apoyo obtenido permanece en posesión del beneficiario original, se mantiene en funcionamiento y su funcionamiento es satisfactorio

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo

$$INPS = PER + FUN + C = 0.999 = 1$$

Donde:

INPS = Valor del indicador de permanencia y sostenibilidad

PER = 0.333 si el bien permanece en poder del beneficiario y 0 si no permanece

FUN = 0.333 si el bien permanece funcionando y 0 si no permanece funcionando

C = 0.333 si el bien fue reconocido como de calidad satisfactoria y 0 si no se consideró así

Índice de aprovechamiento de la capacidad del apoyo (*AC*)

El valor del indicador *AC* se compone de acuerdo al siguiente catálogo:

Se usa a toda su capacidad = 1

Se usa casi a toda su capacidad = 0.75

Se usa a la mitad de su capacidad = 0.5

Su uso es mínimo = 0.25

No se usa = 0

$$1 + 1 + 1 + 0.75 = 3.75 / 4 = 0.94$$

5. Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión.

Desarrollo de capacidades

$$DC = CT + CAC + CG = 0.09$$

Donde:

DC = Indicador de desarrollo de capacidades técnicas, productivas o de gestión

CT = Presencia de desarrollo de capacidades para nuevas técnicas de producción, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.34, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 1.

CAC = Presencia de desarrollo de capacidades administrativas y Contables, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.33, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 2.

CG = Presencia de desarrollo de capacidades para la gestión local, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.33, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 4.

Indicadores complementarios:

Desarrollo incluyente de capacidades

$$DCI = CT + CAC + CG + CO = 0.06$$

Donde:

DCI = Desarrollo de capacidades incluyendo otras no identificadas

CT = Presencia de desarrollo de capacidades para nuevas técnicas de producción, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 1.

CAC = Presencia de desarrollo de capacidades administrativas y Contables, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 2.

CG = Presencia de desarrollo de capacidades para la gestión local, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 4.

CO = Adquirió otras capacidades, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 5.

Versiones complementarias:

Desarrollo global de capacidades técnicas, productivas y de gestión

$$CTG = \left(\frac{DTC}{N} \right) 100 \quad CTG = \left(\frac{0}{4} \right) 100 = 0\%$$

Donde:

CTG = Porcentaje de beneficiarios que adquirieron capacidades técnicas, productivas y de gestión, entre otras, de manera simultánea

DTC = Número de beneficiarios que reconocieron haber adquirido simultáneamente las cuatro capacidades: técnicas, productivas, de gestión y otras.

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Desarrollo mínimo capacidades técnicas, productivas y de gestión

$$CAG = \left(\frac{DAC}{N} \right) 100 \quad CAG = \left(\frac{1}{4} \right) 100 = 25\%$$

Donde:

CAG = Porcentaje de beneficiarios que adquirieron alguna capacidad técnica, productiva, de gestión o de alguna otra índole

DAC = Número de beneficiarios que reconocieron haber adquirido **al menos** una de las cuatro capacidades: técnicas, productivas, de gestión o de otro tipo

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

6. Cambios en producción, productividad o calidad, atribuibles al apoyo.

Frecuencia de cambios en productividad

$$CER = \left(\frac{PCR}{N} \right) 100 \quad CER = \left(\frac{4}{4} \right) 100 = 100\%$$

Donde:

CER = Porcentaje de productores que reportaron cambios favorables en rendimiento o que esperan obtenerlos

PCR = Número de beneficiarios que registraron cambios favorables en rendimiento o esperan obtenerlos.

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Presencia de cambios en producción

$$CEV = \left(\frac{CFV}{N} \right) 100 \quad CEV = \left(\frac{4}{4} \right) 100 = 100\%$$

Donde:

CEV = Porcentaje de beneficiarios que registraron cambios

favorables o esperan obtenerlos en el volumen de producción

CFV = Número de beneficiarios que registraron cambios favorables o esperan obtenerlos en el volumen de producción

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Presencia de cambios en la calidad del producto

$$CEC = \left(\frac{CFC}{N} \right) 100 \quad CEC = \left(\frac{4}{4} \right) 100 = 100\%$$

Donde:

CEC = Porcentaje de beneficiarios que registraron cambios favorables en la calidad de sus productos o esperan obtenerlos

CFC = Número de beneficiarios que registraron cambios favorables en calidad de sus productos o esperan obtenerlos

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Variantes complementarias:

Presencia de cambios en producción, productividad o calidad

$$CAUC = \left(\frac{BCF}{N} \right) 100 \quad CAUC = \left(\frac{4}{4} \right) 100 = 100\%$$

Donde:

$CAUC$ = Porcentaje de beneficiarios que tuvieron cambios favorables en al menos una de estas condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento o aumento en calidad

BCF = Número de beneficiarios que tuvieron cambios favorables en al **menos una** de estas condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento o aumento en calidad

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Frecuencia de cambio simultaneo en producción, productividad y calidad

$$CPPC = \left(\frac{PPC}{N} \right) 100 \quad CPPC = \left(\frac{4}{4} \right) 100 = 100\%$$

Donde:

$CPPC$ = Porcentaje de beneficiarios que cumplen las tres condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento y a la vez mejora en calidad de sus productos

PPC = Número de beneficiarios que cumplen **las tres** condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento y a la vez mejoramiento en calidad de sus productos

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la Muestra

7. Cambios en el nivel de ingresos de la unidad de producción.

Frecuencia de cambio en el ingreso

$$PCI = \left(\frac{BCI}{N} \right) 100 \quad PCI = \left(\frac{2}{4} \right) 100 = 50\%$$

Donde:

PCI = Porcentaje de beneficiarios que reconocieron haber tenido cambios positivos en su ingreso debido a los apoyos otorgados por el programa de la Alianza

BCI = Número de beneficiarios que reconocieron haber tenido cambios positivos en su ingreso debido a los apoyos otorgados por el programa de la Alianza

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo

$$CI = \frac{ICA - ISA}{ICA + ISA} = 0.15$$

Donde:

CI = Cambio porcentual en el ingreso de los beneficiarios por cada uno por ciento de incremento en el apoyo

ICA = Ingreso realizado en presencia del apoyo (situación después del apoyo de la pregunta 58)

ISA = Ingreso realizado sin la presencia del apoyo (situación antes del apoyo de la pregunta 58)

A = Aportación gubernamental (inversión federal y estatal del primer cuadro del cuestionario)

Crecimiento porcentual del ingreso

$$IPI = \left(\frac{SDA - SAA}{SAA} \right) 100 = 35\%$$

8. Desarrollo de cadenas de valor.

Índice de acceso a insumos y servicios

$$AIS = MP + SU + TP + AI = 0.25$$

Donde:

AIS = Acceso a insumos y servicios como consecuencia del apoyo

MP = Precio de insumos y servicios: Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

SU = Suministro de insumos y servicios. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

TP = Cambio en el trato con los proveedores. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

AI = Acceso a nuevos insumos. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

Acceso a insumos y servicios (*AIYS*) = 0.5

El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados cambio favorable en al menos una de las opciones 1, 2, 3 y 4 de la pregunta 56.

Índice de postproducción y transformación

$$CPP = MP + TP + SP + AP = 0.13$$

Donde:

CPP = Índice de cambios en actividades poscosecha como consecuencia del apoyo

MP = Manejo post-cosecha (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

TP = Transformación de productos (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

SP = Sanidad de los productos (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

AP = Almacenamiento de los productos (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

Postproducción y transformación (*PyT*) = 0.50

El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados cambio favorable en al menos una de las opciones 5, 6, 7 y 8 de la pregunta 56.

Índice de comercialización

$$COM = VV + CS + CP + AM = 0.25$$

Donde:

COM = Índice de cambios favorables en comercialización como consecuencia del apoyo

VV = Volumen y valor de las ventas. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

CS = Seguridad en el comprador. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

CP = Mayor facilidad para colocar el producto. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

AM = Acceso a nuevos mercados. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero.

Comercialización (CON) = 0.25

El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados favorable en al menos una de las opciones 9, 10, 11 y 12 de la pregunta 56.

Índice de información de mercados

$$DYA = DI + AI = 0$$

Donde:

DYA = Disponibilidad y acceso a información de mercado como producto del apoyo

DI = Disponibilidad de información. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.5, de lo contrario su valor es cero

AI = Acceso a información. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.5, de lo contrario su valor es cero

Información de mercados (IM) = 0

El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados si se encuentra alternativa de cambio favorable en al menos una de las opciones 13 y 14 de la pregunta 56.

Índice general de desarrollo de la cadena de valor

$$DCV = AIS + CPP + COM + DYA = DCV = 0.25 + 0.13 + 0.13 + 0 = 0.51$$

Donde:

DCV = Índice de desarrollo de cadenas de valor

AIS = Índice de acceso a insumos y servicios

CPP = Índice de postproducción y transformación

COM = Índice de comercialización

DYA = Índice de sistemas de información de mercados

9. Contribución al empleo.

Tasa de incremento en el empleo debido al apoyo

$$TIE = \left(\frac{ECA_1 - ESA}{ESA} \right) 100 = 45.24\%$$

Donde:

TIE = Incremento porcentual en el empleo debido al apoyo

ECA₁ = Suma de empleos contratados (permanentes y eventuales) y familiares (permanentes y eventuales) con el apoyo

ESA = Suma de empleos contratados (permanentes y eventuales) y familiares (permanentes y eventuales) antes del apoyo

Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo

$$FGE = \left(\frac{BIE}{N} \right) 100 = 50\%$$

Donde:

FGE = Frecuencia con que se reportaron incrementos en empleo

BIE = Número de beneficiarios que reportaron incremento en el empleo

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Efecto total sobre el empleo en la unidad productiva

$$IE = ECA_2 - ESA = 1.12$$

IE = Incremento del empleo en la unidad productiva

ECA₂ = Suma de empleos contratados, familiares, permanentes y eventuales agregando el número de familiares que permanecieron trabajando gracias al apoyo.

ESA = Suma de empleos contratados, familiares, permanentes y eventuales antes del apoyo

Arraigo de la población debido al apoyo

$$TA = \left(\frac{NE}{EF} \right) 100 = 22.22\%$$

Donde:

TA = Tasa de arraigo en la familia

NE = Número de miembros de la familia que no emigraron gracias al apoyo (pregunta 61, opción 2)

EF = Número de miembros de la familia mayores que trabajan

10. Conversión y diversificación productiva.

Presencia de conversión productiva

$$REC = \left(\frac{BRC}{N} \right) 100 \quad REC = \left(\frac{2}{4} \right) 100 = 50\%$$

Donde:

REC = Porcentaje de beneficiarios que reportaron cambios de especie o de actividad debidos a su participación en el programa

BRC = Número de beneficiarios que reportaron cambios de especie o de actividad debidos a su participación en el programa

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la Muestra

Presencia de conversión productiva sostenida

$$RECS = \left(\frac{BRCS}{N} \right) 100 \quad RECS = \left(\frac{2}{4} \right) 100 = 50\%$$

Donde:

RECS = Porcentaje de beneficiarios con cambios vigentes de especie o de actividad debidos a su participación en el programa

BRC = Número de beneficiarios que reportaron cambios de especie, de propósito o de actividad debido a su participación en el programa y que aun realizan la nueva actividad

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Índice de conversión productiva

$$IREC = RECO + PRE \quad IREC = 1 + 1 = 2/4 = 0.5$$

Donde:

IREC = Índice de conversión productiva inducida por el apoyo

RECO = Conversión efectuada. Se le asigna un valor de 0.50 si se realizó un cambio de especie, de propósito o de actividad. Se asigna un valor de cero si no realizó ninguno de estos cambios

PRE = Permanencia de la reconversión. Se le asigna un valor de 0.50 si además se realiza la nueva actividad. Se asigna un valor de cero si ya no realiza la nueva actividad

11. Efectos sobre los recursos naturales.

Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales

$$PCF = \left(\frac{CF}{N} \right) 100 \quad PCF = \left(\frac{3}{4} \right) 100 = 75\%$$

Donde:

PCF = Porcentaje de beneficiarios que reportaron cambio favorable sobre los recursos naturales

CF = Número de beneficiarios que reportaron al menos un cambio favorable sobre los recursos naturales como efecto de los apoyos

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales

$$INR = \left(\frac{FIN}{N} \right) 100 \quad INR = \left(\frac{0}{4} \right) 100 = 0$$

Donde:

INR = Porcentaje de entrevistados donde se reportó al menos un cambio desfavorable.

FIN = Número de productores donde se presentó por lo menos un tipo de cambio desfavorable sobre los recursos naturales

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

12. Formación y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores.

Participación en la constitución de nuevos grupos gracias al apoyo

$$NG = \left[\frac{BI}{NI} \right] 100 \quad NG = \left[\frac{0}{1} \right] 100 = 0$$

Donde:

NG = Porcentaje de beneficiarios que se incorporaron a un grupo con la finalidad de obtener el apoyo de la Alianza

BI = Número de beneficiarios que declararon haberse incorporado a un grupo con la finalidad de obtener el apoyo de la Alianza

NI = Número de beneficiarios que recibieron el apoyo a través de un grupo

Consolidación de grupos

$$CG = \left(\frac{AF}{NI} \right) 100 \quad CG = \left(\frac{0}{1} \right) 100 = 0$$

Donde:

CG = Porcentajes de grupos que recibieron algún tipo de apoyo para el fortalecimiento de la organización

AF = Número de grupos que recibieron apoyo para su fortalecimiento

NI = Número de beneficiarios que recibieron el apoyo a través de un grupo

Anexos Cuadros y Figuras

Anexo 3-1. Concentrado de Identificación y desarrollo de organizaciones.

Beneficiarios que recibieron el apoyo a través de un grupo u organización económica		Número de beneficiarios	% de entrevistados	Antigüedad del grupo en años	
Antigüedad del grupo u organización		1	25%	4	
IDENTIFICACIÓN DE LAS ORGANIZACIONES BENEFICIADAS					
Integrantes de los grupos			Número de grupos	Número de integrantes	
Número de integrantes con el que se iniciaron las organizaciones identificadas			1	20	
Número de integrantes al momento de la encuesta			1	500	
Clasificación de las organizaciones			Número de organizaciones	%	
Organizaciones constituidas legalmente			1	100	
Organizaciones no constituidas legalmente					
Motivos por los que los beneficiarios entraron a una organización			Número de beneficiarios	%	
Por las ventajas que representa ser miembro			1	100	
Por relaciones con otros miembros			1	100	
Actividad	Principales actividades económicas		Número de casos	%	
Producción Agrícola	Hortalizas				
	Plantaciones y/o frutales		1	100	
DESARROLLO ORGANIZATIVO					
Tipo de apoyo		Número de beneficiarios que recibieron	%	Número de beneficiarios que requieren	%
Ninguno		1	100		
Financiamiento para actividades económicas				1	100
Documentos formales con que cuentan las organizaciones			Existencia		
			Número de organizaciones	Cuentan con el documento %	No saben, no respondieron %
Acta constitutiva			1	100	
Registro legal ante Secretaría de Relaciones Exteriores			1		100
Estructura de organización y funcionamiento (organigrama)			1	100	
Reglamento interno (normatividad interna y definición de objetivos)			1		100
Programa de trabajo			1		100
Difusión de los documentos de la organización entre sus agremiados			Número de organizaciones	%	
Son difundidos y conocidos por la mayoría de los integrantes de la organización			1	100	
Las decisiones sobre el funcionamiento de las organizaciones las toma			Número de organizaciones	%	
La mayoría de miembros de la organización			1	100	
Información sobre la marcha de los recursos de la organización			Número de organizaciones	%	
Periódicamente			1	100	
DESARROLLO DE CAPACIDAD DE GESTION					
Responsables de la administración de las organizaciones			Número de organizaciones	%	
A cargo de profesionales contratados para la administración de la organización			1	100	
Forma en que se llevan las cuentas en las organizaciones			Número de organizaciones	Respuesta	
Se lleva un registro ordenado de las cuentas			1	Si	
Se realizan balances anuales			1	Si	
Se utiliza computadora para llevar las cuentas			1	Si	
Se realizan registros de producción			1	Si	
Aspectos para lograr un buen desempeño en las organizaciones			Número de organizaciones	%	
Existen incentivos para que los miembros de la organización se capaciten			1	100	
Los miembros son informados periódicamente sobre la marcha de la organización			1	100	
Existen documentos en los que se establecen las funciones, derechos y obligaciones de los miembros			1	100	
Se estimula la participación de los miembros en las actividades de la organización			1	100	

Fuente: Elaboración con base a cuestionario aplicado a beneficiarios.