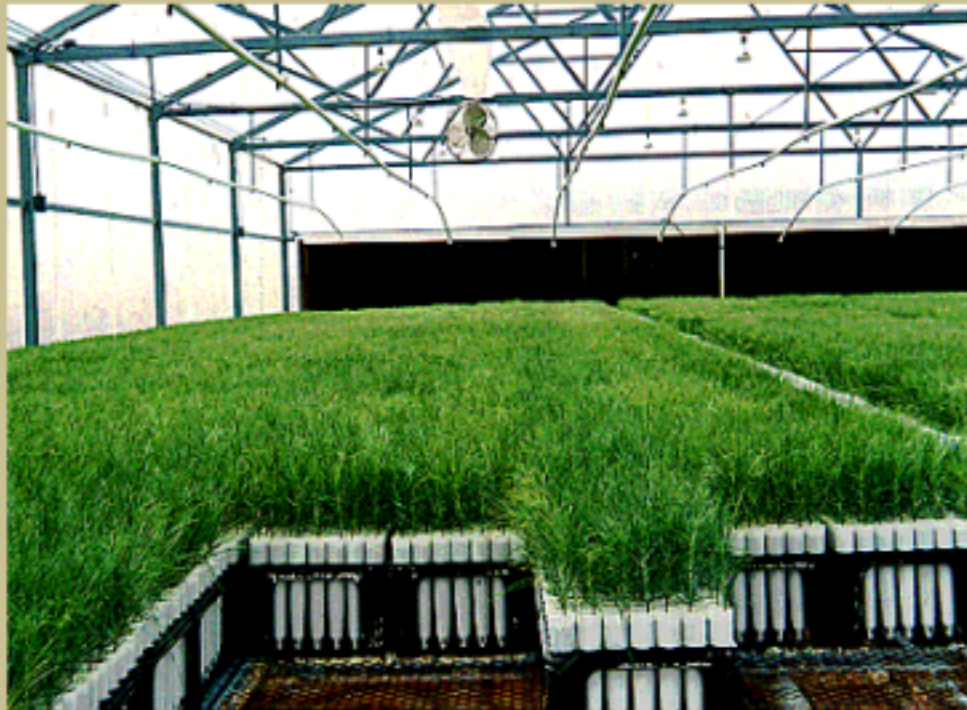




SECRETARÍA DE  
AGRICULTURA, GANADERÍA,  
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN | **SAGARPA**



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



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

**Michoacán**

**Octubre de 2002**

**GOBIERNO DEL ESTADO DE  
MICHOCÁN**

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

Antropólogo Lázaro Cárdenas Batel  
Gobernador Constitucional del Estado

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo  
Secretario

C. Maria Cruz Campos Díaz  
Secretaria de Desarrollo Agropecuario

Ing. Francisco López Tostado  
Subsecretario de Agricultura

Ing. Tayde Aburto Torres  
Subsecretario de Fomento a la  
Agricultura

Ing. Joel Ávila Aguilar  
Coordinador General de Enlace y  
Operación

MVZ Renato Olvera Nevárez  
Director General de Planeación y  
Evaluación

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

Ing. Víctor Manuel García Gallardo  
Delegado de la SAGARPA en el Estado

**SUBCOMITÉ ESTATAL DE EVALUACIÓN**

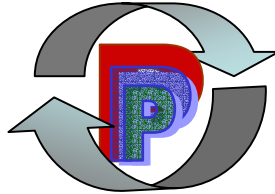
L.A.A German Ruelas Monreal  
Coordinador del SEE

M.V.Z. Laura E. Escobar Salazar  
Representante del Gobierno del Estado

Ing. Cecilio Zamora Ramos  
Representante de la Delegación de la SAGARPA

Ing. Juan Moreno Díaz  
Representante de los Productores  
Dra. Ernestina Gutiérrez Vázquez  
Representante de Profesionistas y Académicos

# **Este estudio fue realizado por la Entidad Evaluadora Estatal**



## **Personas, Procesos y Productos, S. C.**

**Ignacio Ayala Borunda**  
Director General

**Coordinador General de Evaluación**

**Ing. Ma. Isabel Hernández Aquino**

**Asesores:**

**Ing. Francisco José Castro Rivera**

**Coordinación Técnica**

**C.P. Corina Rivera Melendez**

**Análisis Financiero**

**Ing. Ramón García Acosta**

**Coordinación de campo**

**C. Aidé Samano Pérez**

**Informática**

## **Prólogo**

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

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

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

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

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

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

Proyecto FAO-SAGARPA  
UTF/MEX/050/MEX

# ÍNDICE

Resumen Ejecutivo	1
Capítulo 1 Introducción	5
1.1 Fundamentos	5
1.2 Objetivo de la evaluación	5
1.3 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación	6
1.4 Temas en los que enfatiza la evaluación	7
1.5 Metodología de la evaluación aplicada	7
1.6 Fuentes de información utilizadas en el informe	8
1.7 Métodos de análisis de la información	8
1.8 Descripción del contenido del informe	8
Capítulo 2 Diagnóstico del entorno para la operación del programa	9
2.1 Contexto Institucional	9
2.2 Contexto económico	12
2.2.1 Actividades productivas	12
2.2.2 Población	12
2.2.3 Mercado de bienes y servicios	12
<b>2.2.4.</b> Condiciones agro climáticas	13
2.2.5. Potencial productivo	13
2.2.5. Principales problemas a los que se enfrenta el sector rural	14
2.2.6. Caracterización de la actividad sobre la que se aplica el programa.	14
2.2.7 Principales elementos de política Sectorial, Estatal y Federal:	14
Capítulo 3 Características del programa en el estado	16
3.1 Descripción del Programa	16
3.2 Antecedentes	16
3.3 Instrumentación y operación del Programa en 2001	18
3.4 Población objetivo	19
3.4.1 De los criterios de elegibilidad	19
3.4.2 Criterios de selección	20
3.5 Componentes de apoyo	20
3.6 Metas físicas y financieras	21
3.7 Cobertura geográfica del Programa en el Estado	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	22
4.1.2 Complementariedad del Programa con otros Programas de Alianza	22
4.1.3. Uso del diagnóstico y evaluación previas	23
4.1.4. Objetivos, Metas y Plazos	23
4.2 Procesos de operación del Programa en Michoacán	26
4.2.1. El arreglo institucional	26
4.2.2. Difusión del programa	27
4.2.3. Gestión de solicitudes y apoyos	27
4.2.4. Otorgamiento de apoyos	27
4.2.5. Seguimiento del programa	28

4.2.6.	Solicitudes recibidas y atendidas	28
4.2.7.	Solicitudes no atendidas y razones	28
4.3.	Perfil de beneficiarios	28
4.4	Satisfacción con el apoyo	29
4.5	Participación de productores, proveedores y técnicos en la planeación y operación del programa.	30
4.6	Correspondencia entre los apoyos del programa y las necesidades de los productores	30
4.7	Evaluación global de la operación del programa	30
4.8	Conclusiones y recomendaciones	31
4.9	Sugerencias	33
	<b>CAPITULO 5 Evaluación de resultados e impactos del Programa</b>	<b>34</b>
5.1	Principales resultados de las acciones del Programa ABAC	34
5.1.2	Cambios en la capacidad productiva	34
5.2	Capitalización de la inversión productiva	35
5.3	Satisfacción con el apoyo	36
5.3.1.	Frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo	36
5.3.2	Satisfacción y oportunidad del apoyo	36
5.4	Cambio técnico e innovación en los procesos productivos.	36
5.4.1	Presencia de cambio en las técnicas	36
5.4.2	Frecuencia de cambios en producción debidos a cambio en técnicas CEP	37
5.4.3	Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo	37
5.5	Aspectos de la producción en que se observaron cambios como producto del apoyo de la Alianza para el Campo.	37
5.6	Permanencia y funcionalidad de los apoyos.	37
5.6.1	Para inversiones productivas	38
5.6.2	Para servicios de apoyo a la producción	38
5.7	Cambios en producción, productividad o calidad, atribuibles al apoyo.	39
5.7.1	Frecuencia de cambios en productividad CER	40
5.7.2	Presencia de cambios en producción	40
5.7.3	Presencia de cambios en la calidad del producto	40
5.8	Cambios en el nivel de ingresos de la unidad de producción	40
5.8.1	Frecuencia de cambio en el ingreso	40
5.8.2	Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo	40
5.8.3	Crecimiento porcentual del ingreso	40
5.9	Desarrollo de cadenas de valor	41
5.9.1	Índice de acceso a insumos y servicios	41
5.9.2	Acceso a insumos y servicios ( <i>AIYS</i> )	41
5.9.3	Índice de postproducción y transformación	41
5.9.4	Índice de comercialización	41
5.9.5	Comercialización ( <i>CON</i> )	41
5.9.6	Índice de información de mercados	41
5.9.7	Información de mercados ( <i>IM</i> )	42
5.9.8	Índice general de desarrollo de la cadena de valor	42

5.10	Contribución al empleo	42
5.10.1	Tasa de incremento en el empleo debido al apoyo	42
5.10.2	Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo	43
5.10.3	Efecto total sobre el empleo en la unidad productiva	43
5.10.4	Arraigo de la población debido al apoyo	43
5.11	Conversión y diversificación productiva.	43
5.11.1	Presencia de conversión productiva	43
5.11.2	Presencia de conversión productiva sostenida	43
5.11.3	Índice de conversión productiva	44
5.11.4	Cambio de especie o de actividad debidos a la participación en el Programa	44
5.11.4.1	Apoyos que requieren para consolidar su cambio	44
5.11.5	Beneficiarios que no reportaron conversión productiva	44
<b>5.12</b>	<b>Efectos sobre los recursos naturales.</b>	44
5.12.1	Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales	45
5.12.2	Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales	45
5.13	Formación y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores.	45
5.13.1	Participación en la constitución de nuevos grupos gracias al apoyo NG	45
5.13.2	Consolidación de grupos CG	45
5.14	Desarrollo de Organizaciones Económicas de Productores	45
5.15	Investigación y transferencia de tecnología	46
5.16.	Conclusiones y recomendaciones	47
5.16.1	<i>Conclusiones:</i>	47
5.16.2	<i>Recomendaciones:</i>	48
Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones		50
6.1	Conclusiones	50
6.1.1	De la operación del programa	50
6.1.2	De los resultados del programa	51
6.1.3	De las prioridades en la orientación de recursos del programa	52
6.1.4.	Fortalezas y debilidades del Programa	52
6.1.5.	Otras conclusiones	53
6.2.	Recomendaciones	53
Bibliografía		55

## Índice de cuadros

Cuadro 1.1 Agentes involucrados en el proceso de evaluación	8
Cuadro 1.8 Descripción del contenido del programa	9
Cuadro 2.1 Operación y seguimiento del ABAC 2001	10
Cuadro 2.2. Uso del suelo en Michoacán	14
Cuadro 3.1 Infraestructura existente de 1997 a 2001(invernaderos) Invernaderos rústicos y modernos	17
Cuadro 3.6.1 Cierre físico financiero del Programa ABAC año 2001	21
Cuadro 4.2 Procesos de operación del ABAC en el Estado	26
Cuadro 4.3.1 Producción de cultivos principales	29



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.2 Distribución de apoyos para construcción de invernaderos 1996-2001 en los DDR	17
Figura 3.5.1 Componentes apoyados en el Programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado 2001	20
Figura 3.6.1 Mapa de apoyos otorgados por el ABAC en el estado	21
Figura 4.1.2 Razones por las que no utiliza el crédito:	23
Figura 4.1.5 Principales actividades agrícolas	24
Figura 4.1.5.1. Actividades secundarias	25
Figura 4.1.5.2 Cultivos agrícolas principales	25
Figura 4.3.1 Explotación del apoyo	35

## **SIGLAS EMPLEADAS**

<b>SIGLAS</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
APC	Alianza para el Campo
CES	Comité de Evaluación y Seguimiento
CGEO	Coordinación General de Enlace y Operación
CONAPO	Consejo Nacional de Población
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
EEE	Entidades Evaluadoras Estatales
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FUNDACION	Fundación PRODUCE
FOFAEM	Comité Técnico de Fideicomiso
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
PESPRO	Programa de extensionismo y servicios profesionales
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDAGRO	Secretaría de Desarrollo Agropecuario
SEE	Subcomité Estatal de Evaluación
ST	Secretariado Técnico
UA	Unidad de Apoyo
UN	Unidades Normativas
UPR	Unidades de Producción Rural
ABAC	Agricultura de Ambiente Controlado
CAE	Consejo Agropecuario Estatal
CDE	Comisión de Desarrollo del Estado

## Presentación

La evolución y mejora continua de los procesos de producción agropecuarios se acompaña del cambio tecnológico para conseguir una mayor rentabilidad de las unidades de producción. Por esta razón se han implementado programas de apoyo a las UPR a través de subsidios que propicien su productividad, como los de la Alianza para el Campo, cuyo objetivo fundamental es “fomentar la recuperación de los niveles de rentabilidad del sector, además de promover la organización entre los productores y la adopción de sistemas de producción adecuados para las distintas regiones del país”.

Para determinar si los esfuerzos realizados tienen el impacto para el que fueron creados se establece la evaluación de los procesos del APC a través de una metodología desarrollada y establecida por la FAO que tiene como propósito conocer los resultados del Programa y en su caso mejorar en la medida de lo posible su instrumentación de los programas.

Para que una evaluación cumpla con su cometido, es necesario que esta responda a enfoques de impacto y formativos de los procesos y operación; para tal efecto el proceso de evaluación es conducido por el Subcomité Estatal de Evaluaciones (SEE), el cual revisará y calificará el presente documento.

En esta ocasión, la evaluación del Programa de Agricultura bajo Ambiente Controlado en el año 2001 instrumentado en el estado de Michoacán, la realiza la Entidad Evaluadora “Persona Procesos y Productos S.C.”; presentando en seis capítulos el contenido del informe:

CAPITULO	TEMA
1	Introducción
2	Diagnóstico del entorno para la operación del Programa
3	Características del Programa en el estado
4	Evaluación de la operación del Programa
5	Evaluación de resultados e impactos del Programa
6	Conclusiones y recomendaciones
Anexos estadísticos y documentales	

Fuente: Guía para la elaboración de informes Estatales de evaluación de los programas de fomento agrícola, ganadera y desarrollo rural 2001.

Además, para ampliar la información presentada en el informe de evaluación se incluyen Anexos estadísticos y documentales, así como la bibliografía utilizada para sustentar y elaborar el informe.

## **Resumen Ejecutivo**

El Programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado (ABAC) surge para propiciar el desarrollo de la infraestructura productiva en la agricultura intensiva ya que debido a los altos costos de instalación y de los cultivos rentables obteniendo altos volúmenes con alta calidad, contribuyendo a abastecer la creciente demanda local, nacional y externa, contribuyendo al ingreso en producto bruto nacional y generación de divisas al país.

### **1. El entorno estatal para la operación del Programa en el 2001**

El Programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado (ABAC), inicia en el Estado de Michoacán en el año 2001, con el objetivo “ Promover la reconversión productiva mediante una agricultura intensiva que promueva el uso de invernaderos, con riego de alta tecnología, incluyendo los sistemas hidropónicos así como técnicas de producción orgánicas; para incrementar la productividad y mejorar la calidad de los productos agrícolas”;

La problemática a resolver era el cultivo hortícola, frutícolas y ornamentales, donde se presenta una alta incidencia de los factores ambientales adversos, así como las plagas y enfermedades, en cultivos en surcos.

Las actividades apoyadas, son la producción agrícola de frutales y hortalizas. Con una cobertura de 14 proyectos y 49 beneficiarios.

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

El programa se instrumentó de acuerdo a los lineamientos marcados en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2001 y el Plan de Desarrollo Estatal 1999-2002.

Enfocado a la producción agrícola de: plántulas de frutales, y hortalizas, hortalizas y ornamentales, dentro de un esquema ideal como son los invernaderos, en condiciones de hidroponía y orgánicas.

A partir de la estructura de los 13 DDR en el estado, se atendieron las zonas con potencial productivo en desarrollo, donde la solicitud estuvo abierta a productores y organizaciones en general, que cumplieran con los criterios de elegibilidad del ABAC 2001.

Durante el ejercicio 2001, el ABAC fue complementario con el Procampo siendo este el único programa vinculado con el APC, en la asignación de apoyos existe similitud con el Programa de Agricultura Ornamental y Desarrollo Rural.

<b>Temas</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Valor</b>
Presupuesto ejercido (miles de pesos)	Total*	2'600,000.00
	Aportación federal	500,000.00
	Aportación estatal	500,000.00
	Aportación de los productores	1'600,000.00
	Productos financieros	0.0
Número de beneficiarios	Personas físicas	12.0
	Personas morales	2.0
Apoyos otorgados	Tecnificación de invernaderos con superficies máximas de 5,00 metros cuadrados, equipo de riego, calefacción, ventilación y equipos adicionales.	2'600,000.00
Operación del Programa	Índice de Valoración del Programa (%)	70.0
	Focalización (%)	100.0
	Coberturas de metas físicas (%)	49.0
	Coberturas de metas financieras (%)	100.0
	Cobertura de solicitudes (%)	63.6
	Cobertura de beneficiarios programados (%)	42.0
Resultados e y impactos productivos  Socioeconómicos <sup>1</sup>	Superficie beneficiada (ha)	1.17
	% Respuestas a la inversión federal	8.6
	% de beneficiados que tuvieron cambios técnicos	21.4
	% de beneficiados que cambiaron orientación productiva	7.6
	% de beneficiarios que reporta algún beneficio productivo por los cambios tecnológicos	100
	% de beneficiarios que reporta algún beneficio productivo o económico	84.6
	% de beneficiarios que incrementaron sus rendimientos	84.6
	%Tasa de incremento en el empleo debido al apoyo	0.41
	% de beneficiarios que mejoró la calidad de su producto	76.9
Fechas	Firma del Anexo Técnico	31/05/01
	Radicación de recursos estatales	30/11/01
	Radicación de recursos federales	30/11/01
	Cierre del programa	11/04/02

Fuente: con base a la información oficial del Programa, cuestionarios aplicados a beneficiarios y entrevistas a funcionarios y proveedores, del ABAC 2001.

### **3. La evaluación de la operación del Programa**

En la operación del programa hubo desfase en la firma de anexos técnicos y radicación de los recursos, lo que hace que el cierre se de en su mayoría hasta el año siguiente en mayo del 2002. El Programa de ABAC representó el 2.66% del total destinado a los Programas Fomento Agrícola.

Del monto total ejercido en el año 2001 del Programa de ABAC, la aportación comprometida del Gobierno Federal y el Gobierno Estatal fue del 13.32% respectivamente respecto al monto total destinado a dicho Programa. La participación de los productores en Programa ABAC fue de 2,7 millones de pesos de la inversión que es el 73.36% de las aportaciones.

Debido a que la radicación de los recursos de los Gobierno Federal y del Estado se realizo en el mes de noviembre del 2001, se desfaso la fecha de entrega de los apoyos, por lo cual el cumplimiento de metas físicas dio termino en el mes de abril del 2002, se estaba entregando el financiamiento.

La difusión del programa se vio limitada, debido a que los mecanismo y las vías establecidos para este concepto no fueron las adecuadas, en su mayoría fue a través de los mismos productores que contaban con alguna información del proceso; esta situación afecta la selección de proyectos viables y por otro lado se presentó de manera lenta, la recopilación de los expedientes.

El proceso de gestión del programa fue fluido para los beneficiarios, ya que se contó con el apoyo del componente del PCE de los cuales los técnicos SIAT y PESPRO, además de los proveedores. El punto critico del proceso fue la asignación de los recursos, la cual mostró retraso repercutiendo en la satisfacción del apoyo.

Los valores que se tienen en cuanto a satisfacción y oportunidad del apoyo fue de 85.7 % que indican que a pesar de ser un programa nuevo en el estado, las actividades que se desprender a partir del proyecto son valoradas adecuadamente en cuanto a ingresos obtenido y cambios tecnológicos.

### **4 . La evaluación de los resultados e impactos del Programa**

El programa promueve la inversión en el estado ya que la inversión adicional por cada \$ 1.00 que apoyo el Gobierno el productor invirtió \$ 3.30, en total la respuesta a la inversión Federal fue de \$ 8.6.

Existió una satisfacción en la entrega del apoyo, así como de la oportunidad de 92.3%, permanencia 92.3%, sostenibilidad del 92.85% de la calidad, funcionamiento y aprovechamiento de la capacidad de los apoyos del 100%.

Los cambios en las técnicas que se venían realizando fueron bajos, ya que era una actividad de la cual tenían experiencia, se obtuvieron cambios en la producción del 100%, los cuales fueron: el establecimiento de viveros o plantaciones 27.3%, eficiencia en el manejo de los cultivos 84.6%, aprovechamiento de los insumos y agua 100%, reducción de plagas y enfermedades 100%, cambios en el manejo de cosecha 18.2%, almacenamiento y procesamiento.

La asistencia técnica fue de satisfactoria, a la fecha están dispuestos a pagar por este servicio y pagaron 83.3%, consideraron que estuvo disponible cuando lo requirieron 8.3%

Se generaron cambios en producción y calidad en un 100%, que repercutió con un cambio en el ingreso 85.7% ya que aumento la explotación en cultivos mas rentables: hortalizas, ornamentales y frutales, la sensibilidad del ingreso de los beneficiarios con respecto al apoyo por cada \$ 1.00 se obtuvieron ingresos por \$ 0.44.

En el desarrollo de capacidades DC fue de 0.67, ya que no se promovió este indicador, en el aspecto que enfatizan los beneficiarios es en la organización y administración, solamente se obtuvo en DCI de 0.50 ya que se cuenta con experiencia en el manejo de cultivo, de poscosecha y comercialización.

El índice general de cadenas de valor DCV fue de 4.0, sin embargo no mide de manera cuantitativa el impacto generado.

La transferencia de tecnología fue uno de los aspectos relevantes en que influyo en la solicitud, participación y aceptación del ABAC, ya que el productor se involucro y participo en las demostraciones de métodos y resultados de tecnologías.

## **5. Las Conclusiones y recomendaciones**

Las aportaciones que dieron los productores beneficiados por el ABAC 2001, son elevadas en comparación con las aportaciones de otros programas esto se compensa con el uso de tecnologías permiten abaratar los costos de inversión inicial en la construcción de invernaderos y equipo.

Con referencia a la medición de impactos financieros, económicos y sociales del programa, se recomienda tener un seguimiento de los resultado que se vayan obteniendo durante los dos primeros años, que avalen la recuperación del préstamo y equilibrio en las inversiones, para permitir medir eficientemente los impactos en rentabilidad y viabilidad de los apoyos otorgados por el programa.

# Capítulo 1

## Introducción

La evaluación, es un proceso que busca mejorar los procesos de trabajo, en este caso, del programa de Agricultura bajo ambiente controlado, determinar los puntos de mejoramiento y ajustarlos con base en los resultados obtenidos y en relación a los objetivos más amplios que se buscan, es un proceso de construcción, no de fiscalización ni de emisión de juicios con fines coercitivos. A través de la investigación encontrar los elementos claves e indicadores, bajo una metodología establecida, que permite constatar los resultados a partir de los apoyos entregados a los productores que cumpliendo con los requisitos de elegibilidad, que fueron objeto de un apoyo del Programa; así como del seguimiento de los operadores técnicos del Programa. Por tratarse de un estudio basado en interpretaciones y emitiendo juicios a partir de la información captada, está sujeto a recibir sugerencias tendientes al mejoramiento del mismo. Fue elaborado bajo la metodología a cargo de la Unidad de Apoyo Central FAO-SAGARPA.

### 1.1 Fundamentos

La evaluación realizada del Programa Agricultura bajo ambiente controlado es formativa y de impacto, el enfoque formativo se determina a partir del análisis de los procesos en que se realiza el Programa, resultando de ello la identificación de puntos críticos; así como alternativas de mejora continua. Paralelamente se analiza el enfoque de impacto que tiene el Programa en la población objetivo.

El fundamento legal fue El Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal del año 2001, en su Capítulo V, Art. 64, Fracción IV publicado en el diario Oficial de la Federación establece la obligatoriedad de realizar la evaluación de los programas de la Alianza para el Campo. En cumplimiento de ese mandato, las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2001 en su Capítulo 2, Apartado 2.3 establecen que su evaluación *"... prestará especial atención a la cobertura y operación de los programas; a la participación de los productores y sus organizaciones; a la identificación y cuantificación de los beneficios y costos asociados al programa, mediante la medición, entre otros, de los impactos en la productividad, en el desarrollo tecnológico y ambiental; la contribución al empleo; y el mejoramiento del ingreso por estrato de productor y ahorro familiar; información que permitirá una retroalimentación de los programas para una mejor toma de decisión sobre los mismos."*

### 1.2 Objetivo de la evaluación

Los objetivos planteados para la evaluación del programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado de acuerdo a la guía normativa y términos de referencia para la misma, son:



*“Apoyar el diseño y la formulación de una política agropecuaria de mediano plazo, con base en las prioridades surgidas de la evaluación de la Alianza para el Campo” y “Proporcionar elementos de juicio para una asignación más eficiente de los recursos entre los distintos programas de la Alianza para el Campo, con la finalidad de incrementar sus impactos”*

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

**Los alcances de la evaluación** son los límites del programa y los factores del entorno que lo afectan directamente, su estructuración, los procesos funcionales que lo operaron, las instancias que intervinieron en el, los apoyos brindados, su cobertura geográfica, el marco normativo y los objetivos que persigue, son los principales límites que se tomaron en cuenta. El entorno económico, social y natural en que se desarrollo, así como los factores de la política Federal y Estatal que lo encausan, son los principales factores del entorno que se tomaron en cuenta para incorporarlos en el estudio.

**La utilidad** de la evaluación va en relación de a quienes puede interesar el estudio su contenido y sus resultados, que básicamente los podemos clasificar en dos tipos de audiencia:

Los actores internos del programa, que en función de los objetivos que persiguen es la utilidad que le darán, los productores y sus organizaciones en primera instancia para informarse de la accesibilidad al programa, la manera en que se otorgaron los apoyos y como complementar sus proyectos futuros con los apoyos de este.

Los funcionarios que intervinieron en el, como herramienta de planeación y ajuste de procesos funcionales, en relación a los objetivos más amplios del programa, así como instrumento para el arreglo institucional y normativo que rigen los programas de APC. Y por último como integrador de la historia del programa y su evolución.

Los técnicos del programa, para el diseño de sus proyectos de inversión, los antecedentes establecidos en la operación y reflejo de la opinión de su actuación con los productores beneficiados, que les permita hacer ajustes en su actuación como proveedores privados de los servicios.

Por último los proveedores de bienes de inversión, para la orientación de la oferta que hacen a los beneficiarios del programa, como reflejo de la imagen que están proyectando con sus clientes y las potencialidades del mercado que constituye el programa como conducto hacia los clientes potenciales.

El otro bloque de audiencia lo constituyen los agentes externos del programa, que son las Universidades, investigadores y sociedad en general que lo utilizan para diversos fines, pero principalmente como instrumento de información y análisis.

**La importancia de la Evaluación**, ya expresada en parte en los dos puntos anteriores, sería complementar en el sentido de que es un instrumento de apoyo a las políticas de transparencia, que aunque como ya se mencionó, su objetivo no es el de auditoría o fiscalización, lleva implícito una imagen del desarrollo de las acciones desarrolladas por funcionarios.

Por último sería subrayar que la principal importancia está en su función como instrumento de planeación, no solo del programa, en conjunto con otros instrumentos influye en la política hacia el sector rural.

### **1.5 Temas en los que enfatiza la evaluación**

Los temas están relacionados con la producción, las cadenas de valor y los impactos que determinan el ingreso neto de los productores involucrados, esto no significa que se reste importancia al resto de la evaluación, pero los temas mencionados constituyen el eje operativo del programa y por lo tanto la evaluación tiene que seguir esta pauta.

El primer capítulo presenta una introducción a la evaluación la forma en que se llevó a cabo y el marco normativo y conceptual de esta. Los dos siguientes capítulos de este documento presentan el marco de acción y el contexto en que se desarrolla la evaluación y el programa, su inserción en el contexto rural del Estado y los aspectos que se toman en cuenta del contexto general.

Los capítulos 4 y 5 abordan los temas que se enfatizan y que constituyen el cuerpo de la evaluación, en estos dos se analiza parte por parte el programa, en el primero los procesos operativos y en el segundo los resultados e impactos posibles que se presentan. En los resultados de estos dos capítulos, se refleja la efectividad de la estrategia de desarrollo que promueve el programa, que es la alternativa productiva intensiva bajo ambiente controlado con la eficiencia y ahorro de recursos versus la alternativa tradicional extensiva con los pros y contras que esto conlleva. Por último el capítulo seis, es una síntesis de los demás y recopila lo más importante de estos en las conclusiones y a partir de estas formula y propone las recomendaciones pertinentes.

### **1.5 Metodología de la evaluación aplicada**

El diseño de la metodología fue a cargo de la FAO, se basa en la información que proporcionan los actores del programa y la documentación generada durante su desarrollo, así como al marco normativo diseñado por SAGARPA, por lo que se considera empírica y dirigida a la evaluación de procesos e impactos posibles del programa. En el procedimiento

de análisis, la FAO propuso los indicadores para la evaluación de manera enunciativa, mas no de manera limitativa, se integra la información con herramientas estadísticas para construir los indicadores,; a partir de estos se realiza el análisis e interpretación que dan como resultado las conclusiones y a partir de estas las recomendaciones.

### 1.6 Fuentes de información utilizadas en el informe

Las fuentes de información consultadas para la evaluación fueron los archivos de la Delegación de la SAGARPA en Michoacán; Gobierno del Estado de Michoacán a través de la SEDAGRO, Comité Técnico del FOFAEM; Beneficiarios y Proveedores del Programa, reuniendo puntos de vista de los funcionarios del sector. Donde se recabaron los siguientes documentos: Anexo técnico, Plan de Desarrollo Estatal, Precierre físico financiero 2001, Expedientes de beneficiarios, Encuestas a beneficiarios, Entrevistas a funcionarios y Entrevistas a proveedores. La parte trascendental de la información se obtuvo a través de los cuestionarios realizados a los beneficiarios, proveedores, funcionarios y representante de los productores.

**Cuadro 1.1 Agentes involucrados en el proceso de evaluación**

ENCUESTAS	NÚMERO
A beneficiarios	14
A funcionarios	9
A técnicos	2
A proveedores	2
A representantes de productores que participan en los órganos colegiados	1
TOTAL	28

Fuente: Información a partir de Guía para la elaboración de informes Estatales de evaluación de los programas de fomento agrícola, ganadero y desarrollo rural, Alianza para el Campo 2001.

Se obtuvo información de la operación del Programa a partir de los técnicos institucionales y privados; se recopiló también la opinión de los proveedores involucrados en el proceso.

### 1.7 Métodos de análisis de la información

Los métodos de análisis fueron la revisión de la información documental y a través de las aplicación de cuestionarios y de un censo, la sistematización de los resultados obtenidos, procesamiento, interpretación y análisis de la misma. El método empleado en los cuestionarios se enriqueció con un análisis de Fortalezas, debilidades y sugerencias, con este análisis se puede inferir en la eficiencia y oportunidad de los apoyos.

### 1.8 Descripción del contenido del informe

La evaluación del Programa de Agricultura bajo ambiente controlado en el año 2001, instrumentado en el Estado de Michoacán, se presenta en los siguientes capítulos:

**Cuadro 1.8 Descripción del contenido del programa**

<b>Capítulo</b>	<b>Temática</b>
<b>1 Introducción</b>	Se dieron los fundamentos legales que dan marco a la evaluación del Programa, la utilidad de contar con esta para el diseño, planeación y ajuste en el mejoramiento de la toma de decisiones de la operación y la asignación de los recursos públicos.
<b>2 Diagnóstico del entorno para la operación del Programa</b>	Se estableció el marco de referencia sobre el que se desarrolló el Programa destacando la problemática sectorial que se pretendió atender mediante su instrumentación.
<b>3 Características del Programa en el estado</b>	Comprendió la evolución del Programa desde sus inicios en la entidad, la problemática que se pretendió atender, la definición de objetivos y la instrumentación del Programa 2001.
<b>4 Evaluación de la operación del Programa</b>	Se analizaron las decisiones en el funcionamiento administrativo y operativo del ABAC en el ámbito Estatal, sus efectos en la participación de los productores en orientación del mismo, el apego a la normatividad y la correspondencia entre las acciones del Programa y los objetivos, la orientación de la política sectorial estatal y federal.
<b>5 Evaluación de resultados e impactos del Programa</b>	Se analizaron los efectos directos e indirectos con la operación del ABAC, cómo se vieron afectadas la productividad y la producción, la cartera de productos, el ingreso de los productores, el empleo en la región, el desarrollo de mercados y efectos sobre los recursos naturales.
<b>6 Conclusiones y recomendaciones</b>	Las conclusiones fueron fundamentalmente analíticas y propositivas, se elaboraron a partir de los resultados de la evaluación global del Programa, en cuanto a procesos e impactos del mismo. Con base en las conclusiones, se plantearon aquí también las recomendaciones en cuanto a la viabilidad, orientación y pertinencia del Programa, así como con respecto a la sostenibilidad de las inversiones y de las acciones inducidas.

Fuente: Información a partir de la Guía para la elaboración de informes Estatales de evaluación de los programas de fomento agrícola, ganadero y desarrollo rural, Alianza para el Campo 2001.

## Capítulo 2

### Diagnóstico del entorno para la operación del programa

El potencial de la horticultura en México se debe a las condiciones agro climáticas del país lo que permite tener una permanencia total en el mercado, además de una gran variedad de productos. A nivel nacional la superficie sembrada no llega a más de 2.4% de la superficie total y el valor de la producción es del 13.1 % del total, generando 28 millones de jornales.

La implementación de la agricultura bajo ambiente controlado es debido al acceso a diferentes tipos de tecnologías, las ventanas de mercado y las oportunidades de negocio derivadas del Tratado de Libre Comercio los principales clientes son: Los Estados Unidos importa de nuestro país el 68% de las hortalizas frescas que consume, Canadá, Japón e Inglaterra.

La horticultura abierta presenta bajos rendimientos y sistemas ineficientes de producción además de una alta dependencia tecnológica, así como altos costos de producción. La agricultura bajo ambiente controlado cuenta con una superficie mundial de 280 mil hectáreas, de las cuales América tiene 13 mil hectáreas.

De acuerdo a estadísticas oficiales en los últimos dos años, los principales estados en los que predomina la producción hortícola en invernaderos en orden de importancia son: Baja California Norte, Baja California Sur, Jalisco, Sinaloa, Sonora, Mérida y Michoacán.

#### 2.1 Contexto Institucional

El gobierno de Michoacán, en el Plan de desarrollo Estatal básicamente prevé en sus líneas de acción “modernizar los sistemas de producción a través de la aplicación de los adelantos tecnológicos, que permitan acceder ventajosamente a los mercados nacionales e internacionales con productos de excelencia”; situación que en parte se logra al poner en marcha el Programa de Agricultura bajo ambiente controlado a partir del 2001 en el Estado.

Los apoyos que se otorgaron en el año 2001 en el Programa, a través de la instrumentación de la Alianza para el Campo hacia los productores han sido con la participación del 50% de los recursos federales y 50% como aportación de gobierno del Estado. La operación y seguimiento normativo es responsabilidad de SAGARPA y SEDAGRO (cuadro 2.1):

**Cuadro 2.1 Operación y seguimiento del ABAC 2001.**

A NIVEL NORMATIVO	A NIVEL OPERATIVO:
1. Considera a los funcionarios de oficinas centrales de la SAGARPA responsables en la toma de decisiones, Coordinación de Delegaciones y a la Subsecretaría de la SAGARPA a través de la Delegación Estatal, Michoacán.	1. H. Comité Técnico Operativo del Programa Agrícola, integrada por el Director de Agricultura de la SEDAGRO, Subdelegado de Agricultura y Jefe del Programa de Fomento Agrícola de la SAGARPA.
2. Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Michoacán (SEDAGRO)	2. Distritos de Desarrollo Rural. 3. Jefaturas de CADER (Centros de apoyo SAGARPA).
3. Consejo Estatal Agropecuario: Presidido por el Gobernador Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo.	4. Consejos Distritales para el Desarrollo Agropecuario. 5. Consejos Municipales para el Desarrollo Agropecuario.
4. Comité Técnico del Fideicomiso "Fondo de Fomento Agropecuario del estado de Michoacán (FOFAEM).	7. Beneficiarios del Programa que son las organizaciones de productores y productores independientes que ejercen los recursos.
5. Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO).	

Fuente: Información SAGARPA-SEDAGRO 2001.

La SAGARPA en Michoacán cuenta con 13 DDR y 45 CADER. La recopilación de las solicitudes se realiza a través de los CADER y en las Presidencias Municipales.

En el Estado de Michoacán el Consejo Estatal Agropecuario fomenta la participación de Productores organizados, con el fin de coordinar acciones para la instrumentación de los programas contenidos en el APC.

Para el caso particular de los Programas de Fomento Agrícola, se constituyó una comisión de regulación y seguimiento (CRyS), que es la encargada de dar seguimiento a este tipo de programas, en ella participan las entidades federales y estatales involucradas.

La primera instancia para la planeación en el Estado fueron: los Comités Municipales para el Desarrollo que existen en los 113 municipios del mismo, estos a su vez están bajo la responsabilidad de los Consejos Regionales para el Desarrollo Agropecuario que tiene coincidencia con los 13 Distritos de Desarrollo Rural cuyo objetivo es proponer proyectos y acciones tendientes a orientar la inversión pública y privada a nivel local y regional.

## **2.2 Contexto económico**

### **2.2.1 Actividades productivas**

De acuerdo a datos estadísticos del INEGI, el Estado de Michoacán cuenta con 5,961 988 Has, de las cuales la SAGARPA indicó que en el año 2001 la superficie agrícola total fue de 1,080,124.6 hectáreas y se establecieron 42,296.8 hectáreas de hortalizas; que representan el 3.9% de la superficie total. Sin embargo aunque es poca superficie genera el 17.9% del valor de la producción.

### **2.2.4 Población**

El estado de Michoacán cuenta con una población total de 3,985,667 de las cuales el 65.4% es urbana y e 34.6 es rural, la actividad agropecuaria aporta el 7.3% del Producto Interno Bruto Estatal donde el sector agropecuario aporta el 13.3%.

La población Económicamente Activa Estatal es de 1,532,185 de los cuales el 30.9% se dedica a actividades agropecuarias, lo cual demuestra la importancia de esta actividad en Michoacán.

### **2.2.5 Mercado de bienes y servicios**

Por su ubicación geográfica, el Estado se encuentra en una zona de amplio movimiento de mercancías, de hecho cuenta con uno de los principales puertos del Pacífico, la mayoría de la producción rural, se mueve en el ámbito local en su mayoría, pero como ya se mencionó, produce una serie de artículos que son exportados la movilización de la producción

La producción no exportada se queda en su mayor parte en el Estado (frutas, hortalizas y ornamentales) y el resto se enfoca a los mercados mas grandes del país que son Guadalajara y la Cd. de México.

Lo mismo sucede con los insumos, ya que existen rutas de acceso y producciones locales que permiten su adquisición con relativa facilidad, si acaso la limitante es la falta de liquides de las unidades de producción pequeñas que son la mayoría.

Dado que la actividad hortícola requiere de elementos para su realización como los insumos que intervienen en los procesos productivos, vías de distribución a los diferentes mercados, de tal manera que este año se dirigieron los apoyos a los municipios de Zamora, Morelia, Pátzcuaro y Apatzingán como se especifica en el siguiente cuadro 2.2.3

### **2.2.5. Condiciones agro climáticas**

La región donde se destinaron los recursos del programa fueron para zonas con niveles de marginación de media alto, alto y muy alto con climas tropical, frío predominando los templados, con un promedio de 834 mm de precipitación pluvial , temperaturas de 18.8°C. con potencial productivo desarrollado para la actividad hortícola, vinculadas con la producción de hortalizas a campo abierto, orgánica e hidroponía.

El Gobierno Federal instrumento el Programa de la Alianza para el Campo, que es un instrumento de Política Publica en el sector Agropecuario Nacional, que tiene el propósito de capitalizar a los productores e incrementar su productividad. La agricultura bajo ambiente controlado tiene el objetivo de:

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

A través del programa se respondió a las necesidades de los productores del Estado en el ramo hortícola y frutícolas como lo es la producción de plántula con destino a los cultivos de campo abierto, sistemas orgánicos e hidropónicos, donde se han adquirido experiencias en el manejo de estas tecnologías.

La población objetivo del programa fue de: en 85.7% a productores y grupo de productores del régimen de pequeña propiedad y 14.3% grupo de ejidatarios. Los recursos se priorizaron a zonas con potencial productivo del Estado como es Zamora, Morelia y Apatzingan ya que desde 1997 se ha impulsado estas tecnologías de acuerdo a la disponibilidad de los recursos, donde los cultivos predominantes son: hortalizas, hongos, flores de corte y frutales.

### **2.2.5. Potencial productivo**

Si bien el establecimiento de la Agricultura bajo ambiente controlado es una actividad que inicialmente requiere de una inversión importante por la infraestructura necesaria; en el estado de Michoacán de 1997 al año 2000 el establecimiento de invernaderos ha disminuido debido a la poca disponibilidad para la inversión que tienen los productores (Infraestructura entregados por PADER y Horticultura ornamental).

En el Estado de Michoacán, predomina la actividad ganadera dada las características fisiográficas de éste, la superficie dedicada a dicha actividad es del 44 % con respecto a la superficie estatal (SAGARPA, 2001); también la actividad agrícola es importante ya que se cuenta con el 21.4% de las cuales el 67.8% es de temporal y el 32.2% de riego Cuadro 2.2.



**Cuadro 2.2. Uso del suelo en Michoacán**

<b>USO DEL SUELO</b>	<b>SUPERFICIE HAS</b>
Agrícola	1,262,654
Riego	396,272
Temporal	856,382
Ganadera	2,588,821
Forestal	1,565,004
Otros usos	477,216
<b>Total</b>	<b>5,883,695</b>

Fuente: Información Informes Estatales de la SAGARPA 2001.

**2.2.5. Principales problemas a los que se enfrenta el sector rural**

La problemática de fondo que existe en el campo: la definición de la propiedad de la tierra, las condiciones climáticas desfavorables imprevistas que repercuten en la producción, las limitantes en cuanto a disponibilidad de agua y suelo. En lo que se refiere a la producción de manera directa el factor imperante es la comercialización, ya que no se da un valor agregado a los productos.

**2.2.6. Caracterización de la actividad sobre la que se aplica el programa.**

La actividad que promueve el programa es la producción agrícola de: plántulas de frutales, y hortalizas, hortalizas y ornamentales, dentro de un esquema ideal como son los invernaderos en donde los riesgos por factores ambientales son minimizados ya que con el uso de tecnologías se controlan temperaturas, vientos, luminosidad, humedad; a la vez que se previenen y combaten malezas, plagas y enfermedades. La optimización de los recursos de agua, suelo, y agroquímicos, a la vez que permite el manejo orgánico en los cultivos.

Bajo este enfoque se obtienen diferencias en volúmenes de producción y calidad, superiores hasta en un 100% con respecto con la producción a cielo abierto. Teniéndose ventanas de mercado y las oportunidades de negocio derivadas del TLC.

**2.2. 7 Principales elementos de política Sectorial, Estatal y Federal:**

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 sociales de alimentación, producción de materias primas para la industria y aportación de satisfactores ambientales, en la perspectiva de un sector agropecuario y forestal más rentable y competitivo en los mercados nacional e internacional.

La operación de la Alianza se propone también generar capacidades técnicas, organizativas

y de gestión en los estados, distritos y municipios en el marco de la descentralización y federalización de la función pública, además de promover la organización de los productores y la adopción de sistemas de producción adecuados a las potencialidades de cada una de las regiones productivas del estado.

La Alianza para el Campo (APC) constituye uno de los principales ejes de política para impulsar el desarrollo agrícola y rural del campo, el cual está a cargo tanto del Gobierno Federal como de los Gobiernos Estatales. El programa se ejecuta de manera conjunta con productores, gobiernos estatales y municipales, secretarías de estado y diversos organismos que participan en la estructura organizativa y en su funcionamiento.

**Programas en marcha** dentro del programa de APC, los programas en el estado que atendieron agricultura en invernadero fueron en su componente PADER en el enfoque de desarrollo Rural y horticultura ornamental. Por otro lado en la SEDESOL, INI, FONAES, FIRA, existen programas similares en donde se busca el beneficio social y económico.

Específicamente el programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado, impulsa la producción de hortalizas, plántulas de frutales y ornamentales, bajo condiciones ideales, ya que se controlan los factores ambientales y el manejo del cultivo.

**Instrumentos de la política rural** el APC constituye el instrumento para la capitalización y desarrollo de los productores, en el Plan de Desarrollo Estatal a través de la aplicación de las nuevas tecnologías generadas en otras partes que cuenten con condiciones similares agro ecológicas.

**La población objetivo** son los productores agropecuarios, ejidatarios, comuneros, colonos, pequeños propietarios y asociaciones de productores dedicados a la producción agrícola. Las personas que se dediquen a la explotación de la actividad agrícola.

**Disponibilidad y Priorización de los recursos** la disponibilidad de los recursos se detallan en la Guía normativa de APC, el Anexo Técnico, aportación de los productores para participar en el programa.

El compromiso de asignación de los apoyos cumplió con la norma en fecha de diciembre del 2001, la erradicación de los recursos se realizaron en el mes de noviembre del 2001 y cierre financiero en mayo del 2002,

## Capítulo 3

### Características del programa en el estado

#### 3.1 Descripción del Programa

La finalidad del Programa ABAC, es propiciar el cambio hacia una agricultura que impacte a nivel comercial hacia la adopción de la tecnología en la producción en invernaderos con sistemas: de riego, hidropónicos y orgánicos que incrementen la cantidad y calidad de los productos.

La problemática del programa en el año 2001 de acuerdo con a la información obtenida de los agentes técnicos SAGARPA - SEDAGRO fue resolver en la medida de lo posible, la producción de hortalizas dentro de las cuales destacan la producción de plántulas de zarzamora en el DDR de Zamora y Morelia, por otro lado producción de jitomate en hidroponía se da en la región de Pátzcuaro y Morelia. En Apatzingán, Morelia y Zamora la infraestructura principalmente se avocó en a la producción de tomate rojo.

Referente a el control de solicitudes fue ineficiente, ya que la ultima referencia del numero de solicitudes fue a nivel de Delegación Estatal de 22 solicitudes, dentro de las cuales se aprobaron 64% y 36% se quedaron sin apoyo, dado que los recursos económicos asignados para el Programa en el Estado resultaron no alcanzaron para cubrir la demanda.

El programa de ABAC en el año 2001, comprometió al 31 de diciembre, subsidios por un millón de pesos, de los cuales al 11 abril del 2002 se han ejercido \$941, 232 miles de pesos, para el apoyo de 14 UPR, orientándose básicamente al equipamiento de invernaderos (57%), tecnificación de invernaderos (7%) y construcción 5%.

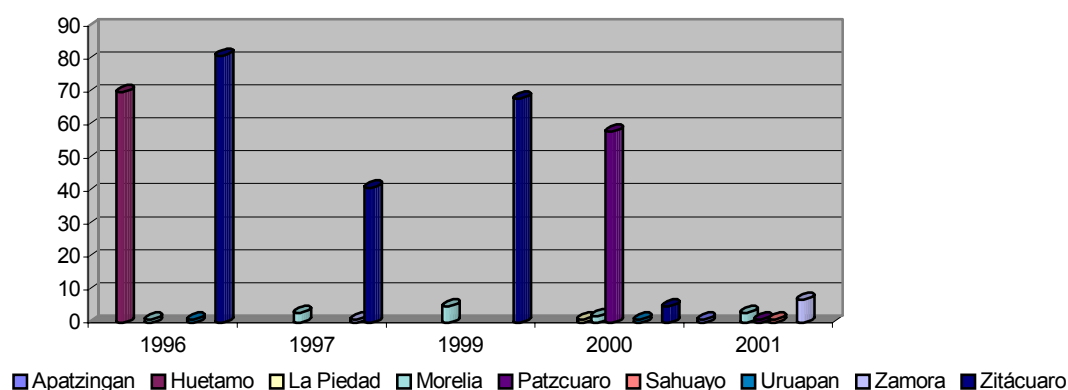
#### 3.2 Antecedentes

El programa de Agricultura bajo ambiente controlado se implementó en el estado de Michoacán en el año 2001, integrándose como un elemento más de los Programas que contribuyen al fomento agrícola de la Alianza para el Campo; los apoyos para la construcción y equipamiento de invernaderos se atendió a través de Programas como el PADER ahora PAPIR, dentro de los componentes de Proyectos integrales y Mujeres en Desarrollo.

De acuerdo con lo anterior, a partir de 1996 al 2001 se atendieron en el rubro de invernaderos los municipios de Zitácuaro 55%, Huetamo 19.8%, Patzcuaro 16.7% Morelia 3.9 % y Zamora 2.3 % en orden de importancia (Figura 3.1); el tamaño y tecnificación de los invernaderos variaban, en su mayoría son de traspatio y una minoría comercial; Se

observa que la capacidad de adquisición en el periodo disminuyó de 153 unidades apoyadas a 14 en el año 2001, presentando una tasa media anual de crecimiento negativo del 55% (Cuadro 3.1).

**Figura 3.2 Distribución de apoyos para construcción de invernaderos 1996-2001 en los DDR**



Fuente: Información SAGARPA-SEDAGRO 1996 a 2001.

Los apoyos del Programa en el 2001, se dirigieron a cuatro Distritos de Desarrollo Rural en el Estado, donde los factores a considerar fueron principalmente: de la actividad agrícola y frutícola, enlazado con los potenciales de clima y desarrollo, así pues, en el Distrito de Zamora se otorgaron el 50% de los apoyos, DDR Morelia 21%, DDR Apatzingán 15%, DDR Sahuayo 7% y DDR Pátzcuaro 7% (Cuadro 3.2).

**Cuadro 3.2 Infraestructura existente de 1997 a 2001(invernaderos)  
Invernaderos rústicos y modernos**

DDR /AÑO	1996	1997	1999	2000	*2001	TOTAL
Apatzingan					2	2
Huetamo	70					70
La Piedad				1		1
Morelia	1	3	5	2	3	14
Patzcuaro			0	58	1	59
Azuayo					1	1
Uruapan	1			1		2
Zamora		1			7	8
Zitácuaro	81	41	68	5		195
<b>TOTAL</b>	<b>153</b>	<b>45</b>	<b>73</b>	<b>67</b>	<b>14</b>	<b>352</b>
Inversión Alianza y otras instituciones (\$)	\$897,501.2	\$599,270.3	\$497,585.9	\$393,525.8	\$1,000,000.0	2,387,883.2

Fuente: Información SAGARPA y SEDAGRO 2001.

Caracterización de las regiones apoyadas y factores externos que afectan al Programa:

Apatzingan: En el DDR 086 de acuerdo al uso del suelo predomina la actividad ganadera (177,098 has) que es el 6.84% con relación a superficie estatal; embargo cuenta con el 12.76% de la superficie dedicada a la actividad agrícola estatal (163,766 has).

Dentro de la agricultura la producción de granos y frutales ocupa el 88.9 % de la superficie y el 11% se dedica a la producción de hortalizas, en el periodo 2001, se apoyó en el concepto de equipamiento y tecnificación de invernaderos solo a 2 unidades de producción.

Zamora: La vocación del DDR principalmente es agrícola donde el 35.6% de la superficie de la zona se dedicada a la producción Hortícola; en primer lugar fresa, jitomate y chile zaramora; para apoyar esta actividad se destinaron a 7 apoyos en el concepto de equipamiento invernaderos.

Morelia: La actividad agrícola en el DDR esta presente en un 29.8% de la superficie de la zona; los principales cultivos son maíz, frijol, sorgo, trigo, avena hortalizas y ciruela; para apoyar esta actividad se destinaron a 2 apoyos en el concepto de construcción de invernaderos.

Las plántulas es un factor condicionante para el cultivo de hortalizas, en zonas que se dedican a la actividad frutícola y hortícola, en las cuales estas, en lo que respecta a las cultivos orgánicos y de hidroponía, para impulsar el uso eficiente de los recursos suelo y agua; disminuyendo los costos de producción. Permitiendo además contrarrestar los efectos del clima y disponibilidad del agua para los cultivos agrícolas.

### **3.3 Instrumentación y operación del programa**

**Trámite de Solicitudes.-** Para tener acceso a los beneficios del programa se presento una solicitud, en las ventanillas autorizadas que acuerden la SAGARPA y el Gobierno del Estado.

**Documentación Requerida.-** Los grupos integrarán su expediente con formatos establecidos para tal fin: registro de solicitud.; formulación del proyecto y una carta compromiso. Asimismo, podrán incluir en la carta la formulación del proyecto y apoyo a la comercialización y copia de su acta constitutiva.

**Aprobación de Solicitudes.-** Someterla a consideración de la Comisión de Desarrollo Rural, y será esta última quien determinará la aprobación definitiva y mecanismos para la liberación de recursos.

**Otorgamiento de los Apoyos.-** Aprobados los proyectos por la Comisión de Desarrollo Rural, se firmaron el instrumento que esa instancia determino.

Adquisiciones.- Las productores podrán hacer las compras directas de sus equipos y/o componentes con el proveedor que mejor satisfaga sus necesidades y capacidad de compra.

Los Grupos deberán aportaron el 73%, del costo de las adquisiciones que efectúen, con recursos propios o bien con aportaciones o financiamientos que logren obtener de otras instituciones públicas o privadas.

### **3.4 Población objetivo**

Con respecto a la población objetivo los criterios de elegibilidad fueron en 87% pequeños propietarios dentro de los cuales solo 2 fueron grupos y los demás en forma particular; y 13% grupo de ejidatarios.

#### **3.4.1 De los criterios de elegibilidad**

En la selección de las solicitudes que se apoyaron, fueron los definidos en las reglas de operación del programa del APC, retomados en el anexo técnico donde se especificaron los criterios de elegibilidad de acuerdo a las necesidades del estado y se determinaron los montos por programa, región, organización y productor.

Aun cuando el ABAC no considera un criterio económico en la selección de los beneficiarios, es un hecho que los productores interesados en ingresar en este programa o ampliar la capacidad con la que dispone, deberán tener una posición económica de mediana a elevada, ya que las inversiones de instalación y las aportaciones que se tienen que realizar son altas.

En la participación del Programa de ABAC, los productores agropecuarios, ejidatarios, pequeños propietarios y asociaciones de productores, presentaron los siguientes requisitos de elegibilidad:

- Solicitud por escrito para participar en el Programa.
- Copia de una identificación del productor solicitante.
- Constancia emitida por autoridad competente o por la organización a la que pertenezca que acredite a los productores como tales.

- Presentar proyecto o propuesta productiva de desarrollo de la unidad de producción, especificando los componentes de apoyo que requiera.
- El órgano auxiliar del Comité Técnico del Fideicomiso Estatal, para este Programa deberá revisar el proyecto o la propuesta productiva y determinar que no hay duplicidad de apoyos con otros programas federales
- Cumplir con las campañas fitosanitarias que se lleven a cabo en la región.
- Presentar carta compromiso en donde declare, bajo protesta de decir verdad, que no ha recibido apoyos de este Programa con anterioridad en la construcción de invernaderos.
- Carta compromiso para efectuar las inversiones y labores complementarias que requiera el Programa.

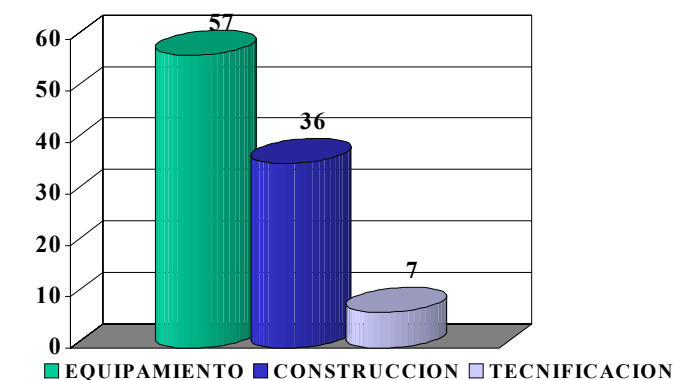
### 3.4.2 Criterios de selección

La selección de los apoyos se dio en base las solicitudes recibidas y a la disponibilidad de la aportación de los productores, ya que algunos no contaban con el recurso económico para su inversión correspondiente.

### 3.5 Componentes de apoyo

Los componentes a beneficiar fueron Tecnificación de invernaderos con superficies máximas de 5,000 m cuadrados, equipo de riego, calefacción, ventilación y equipos adicionales. En el año 2001 se entregaron 14 apoyos, los cuales fueron para los proyectos de: construcción de invernaderos 36%, equipamiento 57% y tecnificación en invernaderos 7%. Para el control de plagas y enfermedades no se ejerció ese rubro (figura 3.4.1).

**Figura 3.5.1 Componentes apoyados en el Programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado 2001**



Fuente: P.P.P Información generada de la evaluación del ABAC 2001

### 3.6 Metas físicas y financieras

Dentro de las metas físicas se programaron tres conceptos de apoyo que fueron: construcción o rehabilitación de invernaderos 2.4 has, 96 productores beneficiados, las expectativas ascendían a \$ 945,000.00. Con respecto a las metas financieras realizadas se cumplieron en un 100%, referente a la cantidad de hectáreas beneficiadas se cumplió en un 49.00% y a los productores beneficiados se cumplió en un 42%, de lo programado (cuadro 3.5.1).

**Cuadro 3.6.1 Cierre físico financiero del Programa ABAC año 2001**

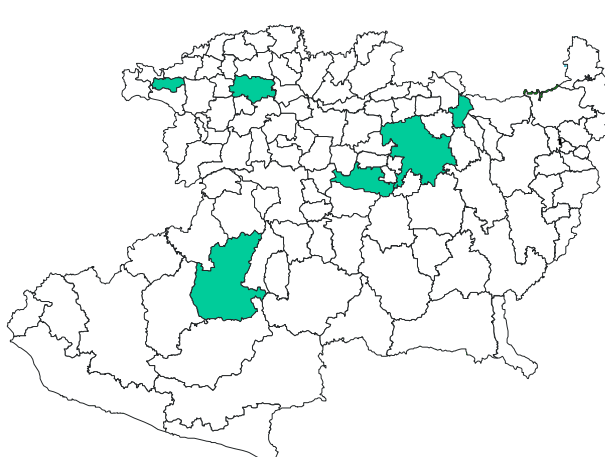
COMPONENTE	AÑO	METAS FÍSICAS			PRODUCTORES BENEFICIADOS				SOLICITUDES		ACTAS DE
		PROG RAMA DO	REALI ZADO	% DE AVANCE	PROGR A MADO	REALI ZADO	EJIDAT.	PEQ. P	RECIB	ATEND .	ENTREGA/ RECEPCIÓN
Tecnificación de invernaderos equipo de riego, calefacción. Ventilación y equipos adicionales	2001	2.4	1.66	49.00	96	52	9	43	22	14	14
		METAS FINANCIERAS \$									
		1'000,000	1'000,000	100							

Fuente: SAGAR-SEDAGRO informes de precierres físicos del Programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado año 2001.

### 3.7 Cobertura geográfica del Programa en el Estado

La cobertura geográfica fue en la zona considerada de desarrollo localizada al centro y noreste del Estado, en su mayoría donde se venían dando este tipo de apoyos en años anteriores al programa, como lo son los municipio de Apatzingan, Morelia, Sahuayo, Zamora y Patzcuaro (figura 3.6.1).

**Figura 3.6.1 Mapa de apoyos otorgados por el ABAC en El estado**



Fuente: P.P.P Información generada de la evaluación del ABAC 2001.



## Capítulo 4

### Evaluación de la operación del Programa

Dentro de los principios de operación de la Alianza para el Campo se establece la integración de todos los niveles de acción en el sector agropecuario, vinculando el quehacer del Gobierno Federal, Estatal y regional y así atender las necesidades en el campo para una mejor operativa de los Programas que forman la Alianza para el Campo.

#### 4.1 Planeación del Programa

La planeación del Programa se realizó a nivel Estatal dentro del contexto que marca la guía normativa APC y los Anexos Técnicos convenidos por el Gobierno Federal SAGARPA y Gobierno Estatal SEDAGRO, avalado por el Gobernador del Estado en su categoría de Presidente del Consejo Agropecuario Estatal, en Comisión de Desarrollo Estatal y del H. Comité del FOFAEM; a nivel operativo en los funcionarios de los directores de departamentos de los operativos Federales y Estatales.

##### 4.1.1 Complementariedad entre el Programa y la política sectorial

La vinculación del Programa ABAC corresponde con los objetivos del Plan de desarrollo Nacional 2001-2006 en relación con la temática del Programa agropecuario y de Desarrollo Rural al “propiciar un desarrollo con calidad que destaque un desarrollo dinámico, sustentable y la competitividad nacional”.

Los Objetivos de la política sectorial para el Estado de Michoacán quedan insertos en las políticas nacionales del Programa APC particularmente en lo que se refiere “al incremento en el ingreso neto de los productores a través del fomento productivo”, mismo que se vincula con los objetivos del Programa ABAC.

- Modernizar los sistemas de producción, a través de la aplicación de adelantos tecnológicos, que permitan acceder a mercados nacionales e internacionales con su producción.
- Lograr y mantener la autosuficiencia alimentaria en el estado, coadyuvar al abasto nacional.

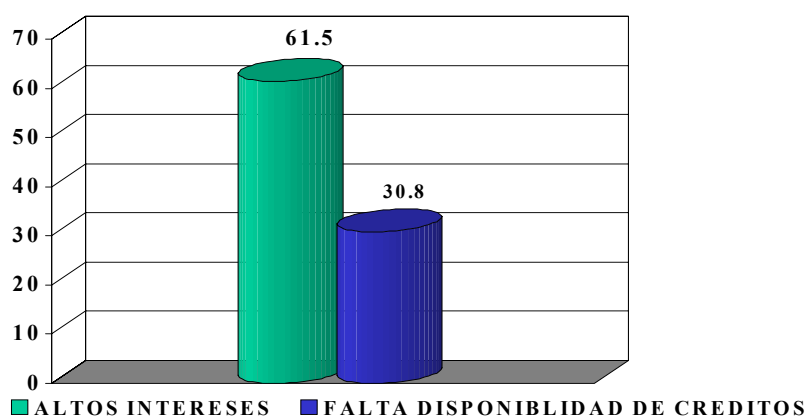
##### 4.1.2 Complementariedad del Programa con otros Programas de Alianza

Básicamente existe una similitud de los componentes apoyados más que una vinculación entre Programa ABAC, con otros Programas Estatales, ha sido en cuanto a la atención para financiar infraestructura de invernaderos para la producción agrícola siendo básicamente con los

Programas de Horticultura Ornamental, la cual ha operado en el estado de Michoacán en el periodo 1999- 2001; y con el Programa de Mujeres en Desarrollo .

Un 46.2% recibe los apoyos del gobierno a través del Procampo y el 53.8% de los agricultores no ha recibido apoyos de otros programas. Lo cual indica que la única fuente disponible del Gobierno Federal de directa es el Procampo, todos los productores encuestados no utilizan los créditos por las siguientes razones: debido a los altos intereses que tendrían que pagar a la fuente de financiamiento 61.5%, no existe crédito disponible 30.8% por el tipo de garantías a cubrir, el monto de la inversión, alto riesgo de siniestros y un 7.7% no les interesa acceder a un crédito (figura 4.1.2).

**Figura 4.1.2 Razones por las que no utiliza el crédito**



Fuente: P.P.P Información generada de la evaluación del ABAC 2001.

#### **4.1.3. Uso del diagnóstico y evaluación previas**

De acuerdo a los agentes técnicos SAGARPA-SEDAGRO no existe un diagnóstico de las zonas con potencial para la asignación de los apoyos, así como de las necesidades reales en cuanto a los componentes de tecnificación, equipamiento y construcción de invernaderos

Dado que no existe antecedentes del programa en el Estado, puesto que es el primer año de su operación por lo cual no se tienen referencias de sugerencias o recomendaciones previas, planeación y seguimiento del mismo.

#### **4.1.4. Objetivos, Metas y Plazos**

La planeación de los objetivos promover la agricultura intensiva encaminada a entrar a los mercados nacionales y externos, objetivo que esta vinculado con la política Estatal en el aspecto de modernizar los sistemas de producción a través de la aplicación de adelantos

tecnológicos que permitan acceder de manera equitativa y en iguales condiciones para ser competitivos.

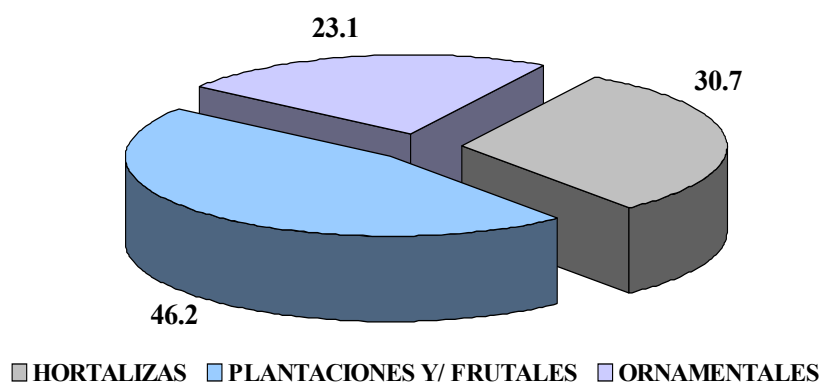
Las planeación de metas de acuerdo al agente técnico SAGARPA-SEDAGRO se estableció a partir de un techo financiero presentado al Fideicomiso Estatal, el cumplimiento de plazos esta determinado por la normatividad de la misma Alianza con la asignación de recursos.

La misma normatividad de Alianza para el campo indica la pauta para los periodos de asignación de presupuestos de las instancias Federales y Estatales; que en este caso se convienen en la coordinación para realizar acciones en torno al Programa de Alianza para el Campo con fecha de abril 2001, y firma en el anexo técnico en mayo del mismo año, ejerciéndose en el 2001 en un 21.4% y 78.6% en abril de 2002 para cerrar el ejercicio.

#### 4.1.5. Focalización del programa

La producción agrícola es la más importante para los entrevistados, dentro de este rubro la explotación de frutales abarca el 46.2% principalmente la zarzamora y hortalizas el 30.7% tomate rojo, por las condiciones climáticas, disponibilidad para la producción y generación de ingresos y otras ornamentales.23.1% Todas las actividades anteriores recibieron apoyo de APC en el 2001 (figura 4.1.5).

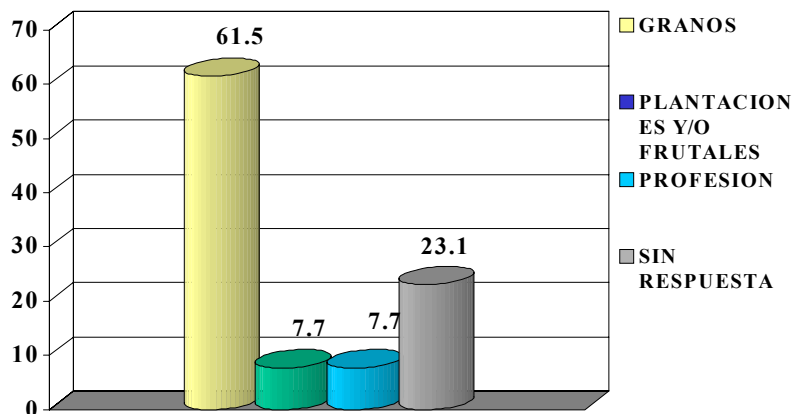
**Figura 4.1.5 Principales actividades agrícolas**



Fuente: P.P.P Información generada de la evaluación del ABAC 2001.

Del 69.2% de la segunda actividad importante, el 61.5% fueron los granos dentro de estos el maíz, las plantaciones y/o frutales 7.7% y 7.7% una profesión independiente, ya que el productor diversifica sus actividades para mantener su nivel de vida, combinándolas con la explotación agrícola (figura 4.1.5.1)

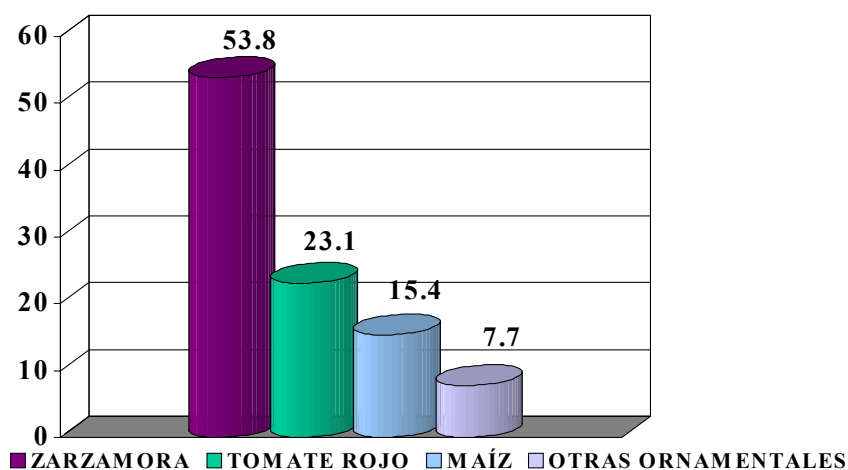
**Figura 4.1.5.1 Actividades secundarias**



Fuente: P.P.P Información generada de la evaluación del ABAC 2001.

Dentro de las actividades agrícolas los cultivos principales fueron: 53.8% zarzamora este predominó en el D.D.R. Zamora, tomate rojo 23.1%, maíz 15.4% y otras ornamentales 7.7% ya que son fuentes de altos ingresos (figura 4.1.5.2).

**Figura 4.1.5.2 Cultivos agrícolas principales**



Fuente: P.P.P Información generada de la evaluación del ABAC 2001.

De las solicitudes que se atendieron un porcentaje de 84.6% se recibió el apoyo especificado y el 15.4% no era lo que necesitaban ya que la superficie y el equipo a solicitar eran de menor capacidad a la requerida.

## 4.2 Procesos de operación del Programa en Michoacán

La operación del programa se ejecuto mediante una series de acciones, derivadas de los procesos operativos:

**Cuadro 4.2 Procesos de operación del ABAC en el Estado**

<b>Etapas</b>	<b>Proceso</b>
Planeación	Determinación de prioridades de gasto (Gobierno del Estado-CEA) Definición y selección de beneficiarios (Gobierno Federal-Estatal-CEA) Estructura programática del gasto (Gobierno del Estado)
Difusión	Convocatoria y difusión de alcances, componentes y criterios de elegibilidad (Gobierno del Estado-SEDAGRO-SAGARPA, DDR y CADER's)
Implementación	Elaboración de la solicitud de apoyo e integración del expediente técnico (productor, DDR, CADER, SAGARPA, SEDAGRO) Proyecto Productivo (productor, proveedor, SEDAGRO,)
Autorización	Dictaminación Técnica (SAGARPA; SEDAGRO, Dirección de Planeación de Programas, Dirección de Agricultura Autorización Técnica
Desarrollo de obras o recepción del apoyo	Supervisión (SEDAGRO, SAGARPA, Dirección de agricultura Actas de entrega-recepción (SEDAGRO, SAGARPA, DDR, CADER's) Pago de subsidios a proveedores y beneficiarios (Fiducario)
Seguimiento	Seguimiento de los recursos y materialización de los objetivos (SAGARPA, SEDAGRO, Dirección de agricultura, DDR, CADER)

Fuente: P.P.P Información Oficial de Programa y la generada de la evaluación del ABAC 2001.

### 4.2.1. El arreglo institucional

Las normas de operación indican que el Gobierno Federal participara hasta un 30% de la aportación, para el ejercicio del 2001 y correspondiéndole a los productores el 70%, en los componentes de construcción, tecnificación y equipamiento. Lo cual se cumplió en el anexo técnico y operación del mismo programa.

#### **4.2.2. Difusión del programa**

El medio predominante para la difusión del programa se realizó por compañeros productores 46.1%, situación que se da principalmente por el tiempo que lleva en operación la Alianza para el Campo; si bien el programa ABAC no se había integrado en el estado los productores año con año están a la expectativa de los componentes del mismo; otro medio de difusión se dio por las visitas de técnicos del PAC 15.4%, a través de Autoridades Municipales 15.4%, medios de comunicación (periódicos, radio o televisión) 15.4% y un reducido porcentaje en reuniones con funcionarios 7.7% (figura 4.2.2).

#### **4.2.3. Gestión de solicitudes y apoyos**

La gestión referente al trámite para recibir el apoyo el 76.9% respondió que fue fácil donde se auxiliaron de técnicos del APC, jefe de Caders y complicado 23.1% ya que no contaban con información de la operación del APC (figura 4.2.3).

En la selección del proveedor de insumos, productos o servicios apoyados, el beneficiario asume la responsabilidad de lo que compra, siendo el criterio principal el precio 69.2% y la calidad de los insumos, productos o servicios ofertados en 30.8% en segundo término.

La razón principal de solicitar los apoyos para Agricultura en Ambiente Controlado fue 92.3% para producir más o mejorar los rendimientos ya que se dedicaban a producir en condiciones de invernaderos y frutales, 69.2% aumentar los ingresos que se generaron por la actividad apoyada, 38.4% producir más alimentos para la familia una parte de lo que se produce se destina para autoconsumo, 38.4% reponer equipos o maquinaria ya que se contaba con infraestructura y equipo básico, 15.4% iniciar una nueva actividad, 15.4% para que la familiar tenga empleo y 7.7% evitar que se vaya a trabajar a otros lugares; y finalmente para mejorar las condiciones sanitarias 7.7% (figura 4.2.3.1).

Además del apoyo solicitado, el proveedor proporcionó el servicio adicional de asesoría y/o capacitación 69.2% y la elaboración del proyecto productivo 15.4%, con la finalidad de que al ser tramitado tenga posibilidades de ser apoyado y cuando se encuentre operando el funcionamiento sea el adecuado.

#### **4.2.4. Otorgamiento de apoyos**

El apoyo se destinó a una actividad que ya se realizaba con anterioridad por los beneficiarios 76.9% ya que se contaba con experiencia en manejo de los cultivos bajo invernadero hortalizas, frutales y ornamentales y en un porcentaje menor la actividad era nueva para el beneficiario 23.1%.

#### **4.2.5. Seguimiento del programa**

El principal seguimiento fue la normativa del Programa de agricultura bajo ambiente controlado, los anexos técnicos en los cuales se visualizaban las metas programadas y los avances financieros, las cartas de entrega recepción es la verificación del otorgamiento del bien solicitado, el seguimiento de los parámetros anteriores fue en parte por los técnicos del programa.

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

Las solicitudes que se recibieron fueron 21 y se aprobaron 14; dentro de las apoyadas se desglosa de acuerdo al orden de importancia del Distrito de Desarrollo Rural siendo: Zamora 7, Morelia 3, Apatzingan 2, Sahuayo 1, y Patzcuaro, estas representan el 66.7% del apoyo total.

#### **4.2.7. Solicitudes no atendidas y razones**

El 33.3% de las solicitudes no se aprobaron que son 7, de los Distritos Apatzingan 2, La Piedad 4 y Morelia 1 la razón principal fue el presupuesto asignado, el cual fue insuficiente en relación a la demanda de los productores.

### **4.3. Perfil de beneficiarios**

Los que sigue predominando en el trabajo del campo son los hombres 76.9% y las mujeres en menor participación 23.1%, debido al fomento del empleo familiar y a la promoción del arraigo familiar.

La población predominante de mas de 60 años 7.7%, 50 a 59 años 61.5%, de 40 a 49 años 23.1%, de 30 a 39 años 7.7%, lo cual refleja que la población de mas edad es la que ha permanecido para la explotación del trabajo agrícola y la mas joven se dedica a otra actividad.

En la escolaridad se ubica 1 a 6 años 53.8%, 7 a 10 años 23.1%, 11 a 14 años 7.7% y más de 15 años 15.4%, imperando en el medio rural el bajo nivel escolar.

Total de miembros del hogar entre 5 a 6 30.7%, mas de 7 30.7%, de 1 a 2 23.1%, de 3 a 4 15.4%, lo anterior debido a que en su mayoría la población tiende a vivir la familia con las familias de sus hijos y cuando es de edad avanzada los productores finalmente viven con su pareja.

De 12 años o mayores que trabajan 1 a 2 integrantes 38.4%, 5 a 6 miembros 38.4%, 7 a mas individuos 15.4% y 3 a 4 personas 7.7% lo que indica que la un numero alto de miembros del hogar trabaja para contribuir a su sostenimiento. De 12 años o mayores que no trabajan 23.1%, menores de 12 años que trabajan 7.7%, menores de 12 años que no trabajan 23.1%.

Destacando la participación de todos los miembros del hogar para la realización de las labores del proyecto.

Dentro de las características de las viviendas cuenta con cuatro habitaciones para dormir 46.2%, cinco habitaciones para dormir 30.7%, seis 15.4%, siete 7.7%, contando con los servicios de agua potable, luz, piso de cemento u otro material, refrigerador, televisión y estufa solo 92.3% y 7.7% carecían de esta. Arrojando un resultado del nivel económico medio de los beneficiarios y la disponibilidad de los servicios en las comunidades participantes.

Dentro del patrimonio productivo el valor estimado promedio: de las construcciones, maquinaria y equipo para la producción, construcciones \$ 272,000.00, instalaciones \$ 238,642.00, maquinaria y equipo \$ 146,154.00, vehículos \$ 104,615.00, herramientas \$ 68,846.00, el total promedio \$ 809,615.00, lo que refleja que cuentan con infraestructura adecuada para desarrollar de manera eficiente las actividades de trabajo en el proyecto

De los cultivos que tienen mas valor son: otros ornamentales, la zarzamora y tomate rojo, el maíz es el segundo cultivado en un porcentaje de 61.5%, 5.0 ha, rendimiento 7 ton/ha, producción total en el año 34 ton, precio de venta 1,200.00 por ton, valor anual de la producción \$ 40,000.00. (figura 4.3.1).

**Cuadro 4.3.1 Producción de cultivos principales**

CULTIVO	SUP. CULTIVADA (HA)	RENDIMIENTO (TON/HA)	PRODUCCIÓN TOTAL EN EL AÑO (TON)	PRECIO DE VENTA (\$/TON)	VALOR ANUAL DE LA PROD. (\$)
Zarzamora	0.93	60	56	3,000	167,143
Tomate rojo	0.36	50	21	6,333	121,533
Maíz	1.0	4	4	1,200	4,800
Otras ornamentales	0.2	10	2	100,000	200,000

Fuente: P.P.P Información con base en los cuestionarios aplicados a los beneficiarios de la evaluación del ABAC 2001.

#### 4.4 Satisfacción con el apoyo

El productor considera que la calidad del bien recibido fue 84.6% buena y 15.4% de regular a buena, de los apoyos otorgados que se encuentran funcionando actualmente el 92.3% permanecen en poder de los beneficiarios y el 7.7% lo vendió o lo cedió a otro productor, de los que están en su poder todos están funcionando bien y a toda su capacidad.



#### **4.5 Participación de productores, proveedores y técnicos en la planeación y operación del programa.**

En la planeación del programa se careció de la participación: el productor, proveedor y técnico en forma directa, basándose a nivel Funcionarios de Federal y Estatal sin un diagnostico del Estado.

En la operación del programa, los productores dieron su aportación correspondiente para obtener el apoyo, respecto a esto, el bien solicitado llevo oportunamente para el productor 92.3% y no llevo oportunamente en 7.7% esto de acuerdo a sus necesidades.

Con base a las encuestas realizadas la participación de los proveedores en la operación del programa se limita a la cotización, capacitación y hacer el proyecto en algunas ocasiones; y entrega del bien solicitado, no tiene referencia del monto asignado para el programa.

#### **4.6 Correspondencia entre los apoyos del programa y las necesidades de los productores**

Los apoyos otorgados correspondieron a las necesidades de los productores ya que se utilizan a la fecha en capacidad y en mano de ellos. Los resultados obtenidos son satisfactorios en rendimientos y utilidades económicas.

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

La apreciación que percibe el beneficiario del programa permite tener un esquema completo de la operación del mismo, de las respuestas obtenidas a través de los cuestionarios, se obtiene las siguientes debilidades:

En primer termino el beneficiario considera que los recursos del programa son insuficientes 84.6%, falta asistencia técnica y capacitación complementarias 61.5%, los cuales considera como indispensables, falta difusión y no se conoce 23.1% ya que solo de manera general el programa APC, tramites complicados 7.7% en acuerdo a la formatearía y la emisión de la respuesta del apoyo, deficiencia en la calidad de los bienes o servicios otorgados 7.7% ya que se basa en el precio, indicando que se compra el mas accesible y respecto a la entrega inoportuna 7.7% ya que el periodo es prolongado, entre la fecha en la cual se hace la solicitud presentándose una diferencia en la emisión de la respuesta y la propia asignación del bien.

Dentro de las fortalezas identificadas por los productores coinciden en que los apoyos obtenidos con el programa de ABAC le permite producir la actividad en mejores condiciones 69.2% utilizando tecnología facilitando los procesos de manera eficiente, es un recurso complementario importante 61.5% ya que por los montos del proyecto no pudieran financiarlo

con sus propios recursos, favorece nuevas practicas productivas 38.5% a través del uso de practicas eficientes y maquinaria y equipo; ayudo a generar y mantener el empleo en la unidad familiar 15.4%, por las labores derivadas del proyecto.

#### **4.8 Conclusiones y recomendaciones**

En la planeación del programa incidieron las instancias estatales, basándose en los lineamientos del Gobierno Federal y Estatal, avalados por los órganos competentes CAE, CDE, HC del FOFAEM y operativo los directores de Departamento Federales y Estatales.

El ABAC esta ligado a los objetivos del Plan de Desarrollo Estatal, cuya finalidad es el aumento de los ingresos de los productores, utilizando tecnología de punta obtener la suficiencia alimentaría, abasteciendo de alimentos a nivel local, estatal y nacional.

El financiamiento para este sector es a través de los subsidios de alianza para el campo, el mismo ABAC y recursos propios, teniendo una serie de problemática por el tipo de financiamiento, altas tasas de interés, disponibilidad de crédito para esta actividad y una minoría no quiere solicitar un crédito.

En las fuentes de información SAGARPA-SEDAGRO y a la realización de este documento, no se cuenta con un diagnostico de los apoyos otorgados para la construcción y equipamiento de invernaderos, los realizados con otros organismos y de manera privada con recursos propios, lo anterior por la duplicidad de programas institucionales y la tipología de los productores, además que el ABAC inicio su operación en el año 2001.

La actividad principal apoyada fue de plantaciones y/o frutales de zarzamora, hortalizas como el tomate rojo y ornamentales, el maíz fue el cultivo secundario.

De las solicitudes apoyadas la mayoría recibió lo que solicitaba y cubría sus necesidades 84.6%.

En la entrega de los recursos del programa se finiquito en abril 2002, el limite del cierre del ejercicio fiscal 2001, comprometiendo la asignación de los apoyos en diciembre del 2001.

Los principales problemas que limitan el desarrollo de la unidad de producción rural: falta de financiamiento créditos u otros apoyos económicos 92.3%, falta de asistencia técnica y capacitación 69.2%, problemas para comercializar 23.1% y problemas para procesar la producción 7.7%.

La aportación del Gobierno Federal y Estatal fue de 30%, siendo este un crédito, el 70% correspondió a los productores, lo se considera alta, en comparación con otros programas de APC.

En base a los años que tiene operando el APC, los productores identifican los tipos y mecanismos de apoyo, lo cual hace viable la difusión del programa a través de sus compañeros, los técnicos de APC por su trabajo en la comunidad, Autoridades municipales, medios de comunicación y funcionarios.

En el Estado no se cuenta con el padrón de proveedores en ABAC, la selección del proveedor de insumos, productos y servicios es por cuenta del beneficiario, el cual se guía por el precio y en segundo termino la calidad.

El productor solicita el apoyo para aumentar la producción y productividad, incrementar los ingresos por ser esta una actividad rentable, mejorar la dieta alimenticia, reponer equipos, tener conversión productiva, generar empleo para la familia y frenar la migración, disminuir el uso de agroquímicos y tener un control de en plagas y enfermedades.

Aunque se cuenta con los técnicos de APC, el proveedor proporciono asesoría técnica en capacitación de uso de equipo y maquinaria y la elaboración del proyecto productivo, como un servicio adicional a las ventas para fundamentar la viabilidad de la solicitud y el apoyo.

De los participantes del ABAC 76.9% contaban con experiencia en el manejo de frutales, hortalizas y ornamentales y para una minoría 23.1%

De las 21 solicitudes recibidas se atendieron 14, prevaleciendo los apoyos en el DDR de Zamora, ya que en esta zona se impulso la actividad frutícola.

La actividad agrícola apoyada estuvo realizada por hombres, dentro de un rango de 50 a 59, con escolaridad baja básica, entre 5 a 7 miembros, la vivienda cuenta con 4 habitaciones, contando con los servicios primarios en general con nivel medio económico.

Los productores beneficiados cuentan con infraestructura para la producción y desarrollar el proyecto.

El maíz es el segundo cultivo de importancia 61.5%, lo cual le permite complementar la actividad apoyada con este.

Considerando el apoyo de buena calidad 84.6%, se encuentran operando actualmente 92.3% por lo que el productor lo conserva en su poder.

En la planeación del programa fue a nivel Institucional, careciéndose de la complementariedad del productor, proveedor y técnicos en forma directa.

Para la participación del productor en el programa ABAC, el apoyo solicitado llego oportunamente de acuerdo a los requerimientos de los productores 92.3%.

La participación de los proveedores dentro del ABAC se enfoca a la cotización de los apoyos solicitados, capacitación y elaboración de los proyectos en algunas ocasiones, entrega de los conceptos apoyados.

#### **4.9 Sugerencias**

Complementar las instancias del Gobierno Estatal y Federal enlazando la participación de los productores y proveedores para el funcionamiento del programa de ABAC.

Crear esquemas de financiamiento accesibles, en tasas preferenciales con garantías acordes al tipo de productor de zonas marginadas y medio, que existe en el Estado y la apertura de la banca comercial al sector agropecuario.

Diagnósticos participativos de los productores, identificar las regiones del Estado que marquen la ruta de canalización de los apoyos y dar seguimiento a los proyectos beneficiados. Estos plasmarlos en el Plan de Desarrollo Estatal especificando las estrategias concretas hacia el campo y evitar la duplicidad de programas.

Estimular la producción a través de programas de apoyo directo a los productores, encaminándolo hacia el esquema empresarial con capacitación en administración y contabilidad que le permita crecer.

Finalmente los beneficiarios considera importante que los tramites deben de ser simples y fáciles para los productores 76.9%, mayor asesoría en la gestión del apoyo 69.2% para tener prioridad en la recepción de las solicitudes, mayor difusión de los programas de APC 30.8% para ser accesibles para el productor, ofrecer a los productores otro tipo de apoyos, bienes o servicios 7.7%.

## CAPITULO 5

### Evaluación de resultados e impactos del Programa

La cuantificación de los impactos generados por el programa de ABAC de manera general se manifiesta a mediano plazo, ya que de inicio se realiza una inversión que afecta la capitalización de las UPR de forma diferente; de acuerdo a la característica económica de cada una de ellas. Para atribuir el cambio en los niveles de producción de las UPR, al componente otorgado, hay que considerar que se trata de ciclos biológicos que involucran factores externos en su desarrollo, así pues la valoración de la productividad debe considerar lo descrito anteriormente.

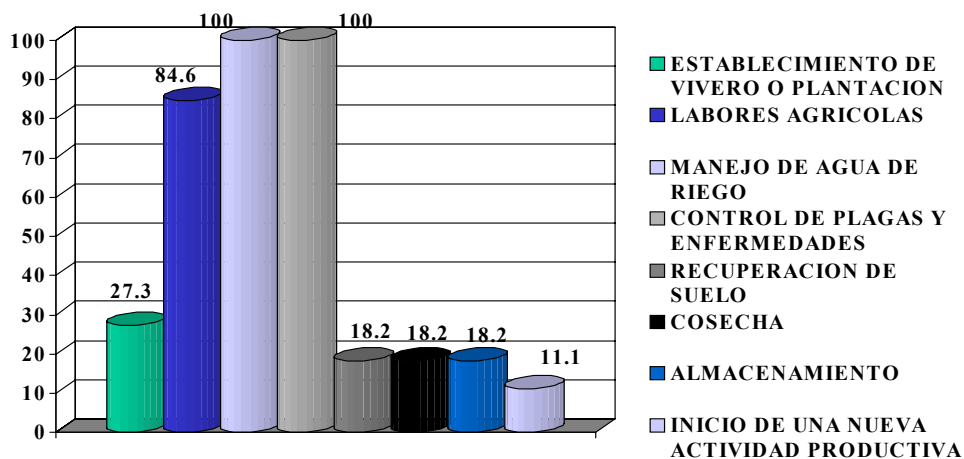
#### 5.1 Principales resultados de las acciones del Programa ABAC

El programa de ABAC en el año 2001, comprometió subsidios por un millón de pesos, de los cuales al 11 abril del 2002 se han ejercido \$941, 232 miles de pesos, para el apoyo de 14 UPR, orientándose básicamente al equipamiento de invernaderos 57%, tecnificación de invernaderos 7% y construcción 5%.

##### 5.1.2 Cambios en la capacidad productiva

Los productores beneficiados observaron cambios en las actividades productivas por participar en el Programa. Los aspectos de la producción en la que los **cambios fueron favorables** como se indican en la figura 5.1.2 son manejo del agua, control de plagas y enfermedades en un 100%; labores agrícolas 84.6%, establecimiento de vivero o plantación 27.3%, recuperación de suelos 18.2%, cosecha 18.2%, almacenamiento 18.2%, inicio de una nueva actividad 11.1%, dichos aspectos son los puntos más importantes para una producción intensiva bajo ambiente controlado.

**Figura 5.1.2 Cambios favorables**



Fuente: P.P.P Información generada de la evaluación del ABAC 2001.

La infraestructura y equipamiento con la que se cuenta en las UPR en promedio fue de \$ 809,615 del cual el 33.6% es principalmente construcciones (bodegas e infraestructura), por lo cual podemos inferir que el programa promueve la inversión en el Estado.

## 5.2 Capitalización de la inversión productiva

En este punto se determina la inversión que es promovida como respuesta a la aplicación del Programa, donde las variantes son:

### a) Presencia de inversión adicional

El indicador PIA fue de 42.8%, ubicando al ABAC de momento, como poco promotor de la inversión, ya que no madura aun el proyecto puesto que muestra el resultado de un periodo de 11 meses.

### b) Respuesta del productor al estímulo para invertir

La inversión total del productor por cada peso de inversión gubernamental es RPI de 3.3, por cada peso que recibió de apoyo del Gobierno, el productor tuvo que invertir tres pesos con 30 centavos, ya que el esquema fue un financiamiento complementario para el beneficiario.

### C) Inversión media adicional

Inversión adicional del productor IMA es de 0.58, por cada peso de inversión gubernamental, el productor invierte de manera adicional 58 centavos.

#### **D) Inversión media total**

El indicador IMT es de 4.3, donde la inversión media total es de cuatro pesos con 30 centavos, donde por cada peso de inversión gubernamental el productor invierte cuatro pesos con 30 centavos.

#### **E) Respuesta a la inversión federal**

La Inversión Total Federal ITF fue de 8.6, de ocho pesos con sesenta centavos, donde por cada peso de inversión Federal se invierte ocho pesos con sesenta centavos, ya que es un financiamiento, por lo cual arroja que el programa ABAC estuvo enfocado para el productor medio, quien disponía de los recursos financieros para establecer los proyectos.

### **5.3 Satisfacción con el apoyo**

El reconocimiento del beneficiario del bien o servicio recibido como de calidad satisfactoria, se determina a partir los dos indicadores:

#### **5.3.1. Frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo**

De acuerdo a los estudios de campo se pudo constatar la calidad satisfactoria C fue de 85.7%, la cual es alta, para los productores beneficiados satisficieron sus necesidades.

#### **5.3.2 Satisfacción y oportunidad del apoyo**

El Porcentaje de beneficiarios que reconocieron calidad satisfactoria y a la vez reconocen que la entrega del bien o servicio fue oportuna S es de 92.3 % de acuerdo a la información recopilada.

### **5.5 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos.**

En aquellos casos en los cuales el beneficiario no tenía experiencia en el uso de algún bien o servicio similar al adquirido a través del apoyo, la mayoría de la población tiene la experiencia debido a que son zonas de apoyo (Morelia, Zamora y Apatzingán) son zonas con vocación hortícola y los apoyos que se otorgaron en su mayoría fue para equipamiento y tecnificación.

#### **5.4.1 Presencia de cambio en las técnicas**

De acuerdo a los resultados se aprecia un pequeño cambio técnico CT es de 21.4%, ya que son 11 meses de iniciados los proyecto, los cambios se podrían constatar a partir de dos años en adelante.

#### **5.4.2 Frecuencia de cambios en producción debidos a cambio en técnicas CEP**

El porcentaje de beneficiarios que observaron cambios favorables en algún aspecto de la producción como consecuencia del apoyo fue del 100% debido a que la respuesta en la producción debido los ciclos de producción de las hortalizas.

#### **5.4.3 Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo**

Los resultados indican que el 100 % de los productores, cuentan con alguna experiencia en la actividad (CP), esto se debe principalmente a la importancia de la aportación obligatoria, así como su aportación complementaria al proyecto.

#### **5.5 Aspectos de la producción en que se observaron cambios como producto del apoyo de la Alianza para el Campo.**

Los cambios en el proceso de producción de los participantes del Programa ABAC, principalmente se dieron en relación con las técnicas para realizar las labores agrícolas:

En el establecimiento de viveros o plantación 27.3%, debido a que los componentes de apoyo se concentraron en el equipamiento de los invernaderos donde se redujeron los tiempos en las labores y se aumento la eficiencia en el manejo del cultivo 84.6%, haciendo altamente eficiente el aprovechamiento de los insumos así como uso del agua en 100%, reducción de plagas y enfermedades 100%, recuperación de suelos 18.2%, percibiéndose pequeños cambios en el manejo de cosecha 18.2%, almacenamiento y procesamiento 18.2%.

El inicio de una nueva actividad productiva de 11.1%, siendo pocos que cambiaron del enfoque agrícola que venían manejando.

#### **5.6 Permanencia y funcionalidad de los apoyos.**

Se considera que el apoyo es permanente y la inversión sostenible, ya que está siendo aplicado a la producción y el funcionamiento de éste es considerado satisfactorio; el resultado de este indicador fue 92.8%, la diferencia representa a los beneficiarios que tuvieron dificultades en la puesta en marcha del equipo de riego y control del ambiente en el invernadero (temperatura y humedad), este apoyo permanece en posesión del beneficiario original.



### **5.6.1 Para inversiones productivas**

#### **a) Permanencia del apoyo**

La PER fue de 92.3%, donde el apoyo obtenido permanece en poder del beneficiario original, dado que el proyecto otorgado se encuentra funcionando.

#### **b) Presencia del apoyo en funcionamiento**

El indicador FUN fue de 100%, arrojando una satisfacción con el apoyo y el funcionamiento de este en forma eficiente para las necesidades del beneficiario.

#### **c) Presencia de calidad en el funcionamiento del bien**

De los que el apoyo esta funcionando, arroja que la calidad con que se encuentra del bien es excelente del CF fue de 100%.

#### **d) Permanencia y sostenibilidad de los apoyos**

Tendiéndose una permanencia y sostenibilidad a los 11 meses de iniciado el programa, PPYS es de 92.85% ya que contaba con experiencia en el manejo de esta tecnología.

#### **e) Índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo**

El valor del indicador de Sostenibilidad y calidad INSP igual a 1.0, el resultado después de 11 meses de trabajo indica que de acuerdo a la investigación tienen en su poder la mayoría de los apoyos, son sostenibles y de calidad.

#### **f) Aprovechamiento de la capacidad del apoyo**

Este indicador identifica la frecuencia con que se están dando cada uno de los diferentes niveles de aprovechamiento de la capacidad de los bienes, ACA fue del 100%.

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

El indicador AC fue de 1, ya que el apoyo se encontraba trabajando se usa a su máxima capacidad.

### **5.6.2 Para servicios de apoyo a la producción**

Grado de satisfacción de los beneficiarios con el servicio recibido a través del apoyo cuando el apoyo de la Alianza se proporcionó a través de un servicio.

La construcción de este indicador se basa en la información correspondiente a satisfacción con el servicio de asistencia técnica, disponibilidad cuando se le requiere, pago directo y disposición a pagar por el servicio.

**a) Valoración del servicio recibido**

El indicador VS fue de 0.90, considerando el servicio de asesoría técnica recibido como satisfactorio, un bajo porcentaje se ha pagado directamente, se inició la disposición a ser remunerado el servicio de manera particular.

Como complemento se obtienen los porcentajes en que aparecen las diferentes alternativas de los componentes del indicador.

La asistencia técnica recibida de proveedores y técnicos APC los beneficiarios la consideran satisfactoria 100% y están dispuestos a pagar por ella 100%, ha pagado el servicio 83.3% y esta disponible cuando la requiere 8.3%.

**b) Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión.**

Por este indicador se entiende la contribución de los apoyos de la Alianza a la formación de capital humano relevante para las actividades de producción.

**b1) Desarrollo de capacidades**

El indicador DC fue de 0.67, de acuerdo a los comentarios de los agentes técnicos SEDAGRO y proveedores es necesario la capacitación para el desarrollo del capital humano que intervienen en los proyectos para un mejor aprovechamiento de estos.

Como información complementaria a este indicador se obtienen los porcentajes en que aparecen cada una de las tres opciones para identificar cuál o cuáles de ellas están contribuyendo en mayor proporción al valor del indicador.

**b2) Desarrollo incluyente de capacidades**

Se desarrollaron otras capacidades no identificadas DCI fue de 0.50, experiencia en el manejo del apoyo, selección de productos y proveedores y conocimiento del mercado.

**5.7 Cambios en producción, productividad o calidad, atribuibles al apoyo.**

Frecuencia de la presencia de cambios, o expectativa de tenerlos, en rendimientos, en volumen total de producción o en la calidad de esta, atribuibles a los apoyos de la Alianza.

### **5.7.1 Frecuencia de cambios en productividad CER**

A través del apoyo del ABAC el indicador CER fue de 100%, teniéndose altos rendimientos por las condiciones controladas de los factores ambientales como luz, temperatura, agua y suelo, además de que se usan materiales vegetativos de calidad.

### **5.7.2 Presencia de cambios en producción**

El valor del indicador CEV fue de 100%, los cambios en la producción es total, puesto que se puede producir en todas las épocas del año, los volúmenes son altos ya que se regula la fertilización, control de plagas y enfermedades y labores culturales como podas y polinización, dando margen de enfocar la producción en épocas que los productos tienen mas demanda y valor.

### **5.7.3 Presencia de cambios en la calidad del producto**

El valor de CEC fue de 100%, los cambios en la calidad del producto, el cual es evidente por el manejo de las labores culturales, variedades y control de factores ambientales, obteniéndose productos hortícolas, frutícolas y ornamentales de buen tamaño, peso, sabor y apariencia.

## **5.8 Cambios en el nivel de ingresos de la unidad de producción**

Son la presencia de cambios positivos en los ingresos, generados o esperados, provenientes de las actividades en las que se utilizó el apoyo de la Alianza.

### **5.8.1 Frecuencia de cambio en el ingreso**

El PCI fue de 85.7%, con el apoyo de ABAC se produjo un cambio en la explotación de cultivos agrícolas y aumento de la producción en ornamental, hortalizas y frutales, que son cultivos que generan altos ingresos, por tener mas valor en comparación con los cultivos básicos.

### **5.8.2 Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo**

Los resultados de CI fue de 0.44, por cada peso de apoyo se obtuvieron ingresos por la cantidad de 44 centavos, ya que se evaluó el proyecto en 11 meses, lo ideal seria tener una comparación en un periodo de 2 años.

### **5.8.3 Crecimiento porcentual del ingreso**

El ABAC presenta un IPI fue de 61.54%, por cada 100 pesos, que se obtuvieron como ingreso, 61 pesos con 54 centavos fue debido al ingreso obtenido por el apoyo, se generan ingresos de manera gradual.

## **5.9 Desarrollo de cadenas de valor**

Presencia de cambios favorables en actividades previas a la producción de bienes (adquisición de insumos) y en actividades posteriores a la producción (transformación, comercialización y acceso a información de mercados).

### **5.9.1 Índice de acceso a insumos y servicios**

Encontrándose una alternativa de cambio favorable de AIS fue de 1.0 ya que la finalidad del productor es obtener mejores precios en los insumos y la disponibilidad para la adquisición y aplicación. En la asesoría para el manejo del cultivo e información de mercados.

### **5.9.2 Acceso a insumos y servicios (AIYS)**

El valor de este indicador es a partir de los cambios favorables en los conceptos “Precio de insumos o servicios empleados y Suministro en insumos o servicios” el valor de AIYS fue de 1, a través del apoyo el beneficiario tuvo acceso en la adquisición de insumos y asistencia técnica, por la disponibilidad de recursos, elaboración del proyecto y la puesta en marcha.

### **5.9.3 Índice de postproducción y transformación**

El indicador CPP fue de 1, el cual fue favorable, los cambios se produjeron en el manejo de postcosecha en hortalizas y frutales, la transformación de frutales, en los cultivos frutícola, hortícola y ornamental fueron sanos en nutrición y libre de plagas y enfermedades, en el almacenamiento de los productos procesados y en fresco.

### **5.9.4 Índice de comercialización**

El valor COMMA fue de 1, con el apoyo se aseguro el volumen a comercializar mediante contratos con los compradores, al ofertar productos con valor agregado y de calidad se coloca fácilmente los productos.

### **5.9.5 Comercialización (CON)**

A partir de los cambios favorables en los conceptos de “seguridad en el comprador, colocación en el mercado y accesos a nuevos mercados” el valor de CON es igual a 1.

### **5.9.6 Índice de información de mercados**

El indicador de DYA fue de 1.0, el cual es un cambio favorable, al ofertar productos de calidad y con valor agregado, se logro el posicionamiento de mercados específicos y estar informados de estos.

### **5.9.7 Información de mercados (IM)**

A partir de los cambios favorables en los conceptos “Disponibilidad de información de mercados y Acceso a información de mercados” el valor de MI fue de 1.

### **5.9.8 Índice general de desarrollo de la cadena de valor**

En general el DCV fue de 4.0, ya que por el tiempo de operación del programa existe desarrollo en general en el acceso en insumos y servicios, comercialización, y sistemas de información de mercados.

Dentro de los aspectos de la producción que se produjeron cambios favorables:

En la sanidad fue de 100% con respecto al manejo de las plantas y productos de las hortalizas, frutales y ornamentales, en el trato con los proveedores 92.3% para la compra y entrega de los insumos utilizados 92.3%, suministros de estos 84.6%.

En el rubro del manejo de postcosecha 69.2%, transformación de productos 53.8%, ya que por los requerimientos de los nuevos mercados, por lo cual se impulsan estos apartados dentro de las cadenas productivas.

En el aspecto de comercialización, el acceso a nuevos mercados 84.6%, disponibilidad de información de mercados 84.6%, acceso a información de mercados 84.6%, seguridad en el comprador 76.9%, colocación del producto en el mercado 76.9%, volúmenes de ventas por producción 84.6%, ya que conforme se fueron produciendo los cambios en el esquema comercial, estos elementos fueron creciendo en los servicios de pago en forma directa al asesor y con apoyo del APC.

### **5.10 Contribución al empleo**

Impacto del programa en la generación y/o en la permanencia de empleos en las unidades de producción de los beneficiarios.

#### **5.10.1 Tasa de incremento en el empleo debido al apoyo**

El valor de TIE fue de 0.41% se encuentra en función de la cantidad de empleos contratados en las labores de hortalizas, frutales y ornamentales, sin embargo la cual para ABAC no llegó a hacer impactante, ya que las actividades necesariamente se tenían que realizar por ser parte del manejo en el desarrollo de los cultivos, el apoyo no estaba enfocado a la reducción de la mano de obra.

### **5.10.2 Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo**

El indicador FGE fue de 100%, ya que el Programa fue generador de empleos para la localidad y la región, en la instalación y mantenimiento de la infraestructura; y en las labores del establecimiento y manejo del cultivo.

### **5.10.3 Efecto total sobre el empleo en la unidad productiva**

El valor de IE fue de 2.2, como consecuencia de la puesta en marcha del proyecto, la implementación y operación del mismo, se incremento el empleo en la Unidad Productiva, sobre todo en los permanentes por las labores específicas dentro del manejo de los cultivos, fertilización, control de plagas y enfermedades y cosecha, que fueron realizadas por la mano de obra familiar.

### **5.10.4 Arraigo de la población debido al apoyo**

El indicador de TA fue de 60.15%, ya que la familia es dueña del proyecto participa en las actividades, al generar empleos e ingresos se fomenta el arraigo de los miembros del hogar, ya que la estructura de trabajo predominante en el medio rural es la empresa familiar.

## **5.11 Conversión y diversificación productiva.**

Se entiende como conversión o diversificación productiva el cambio de explotación de un cultivo por otro, 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.

### **5.11.1 Presencia de conversión productiva**

El valor de REC fue de 7.64%, en las regiones beneficiadas predominaba el cultivo de granos en su mayoría el maíz, con el apoyo del ABAC se produjo una conversión productiva, estableciéndose los básicos y además hortalizas, cultivos ornamentales y frutícolas.

### **5.11.2 Presencia de conversión productiva sostenida**

El indicador de RECS fue de 40%, de acuerdo a los beneficios y los resultados obtenidos en producción e ingresos han hecho que se sigan operando los proyectos, además que las metas planteadas en resultados productivos y financieros fueron establecidas a un periodo de dos años.

### **5.11.3 Índice de conversión productiva**

El valor de IREC fue de 1, la conversión productiva relacionada por el cambio a cultivos mas rentables es paulatina, esta se dio basándose en los resultados técnicos y económicos que se obtuvieron, siendo las nuevas actividades en hortalizas y ornamentales gracias al apoyo del ABAC, además de que se diversifico la producción.

### **5.11.4 Cambio de especie o de actividad debidos a la participación en el Programa**

Debido al apoyo del ABAC en actividades donde el beneficiario en su mayoría contaba con experiencia no cambiaron de especie ni de actividad productiva 61.5%, iniciaron una nueva actividad productiva 15.4%, cambiaron de propósito con la misma especie o diversificaron su producción 15.4%, cambiaron de especie dentro de la misma especie dentro de la misma actividad 7.7%.

#### **5.11.4.1 Apoyos que requieren para consolidar su cambio**

De los productores que indicaron un cambio en la especie o diversificación productiva, especificaron que para consolidar el cambio es necesario la asesoría para la producción del nuevo producto 30.8%, apoyos para la sanidad vegetal 30.8% ya que en su mayoría el control fitosanitario en los invernaderos fueron de manera preventiva, mantener la calidad e introducir nuevas variedades que demande el mercado 30.8%, la transformación de los productos y apoyos para la comercialización de los productos obtenidos 38.5%.

### **5.11.5 Beneficiarios que no reportaron conversión productiva**

Dentro de los que entrevistados que recibieron el apoyo para la actividad frutícola que venían realizando como ya tienen experiencia en el manejo técnico del cultivo y el mercado, consideraron que no les conviene cambiar la actividad 70%, carecen de recursos financieros para realizar una posible nueva actividad 20% y desconocen cual seria la que les convendría de acuerdo a su región y rentabilidad 10%.

## **5.12 Efectos sobre los recursos naturales.**

Los impactos que se han dado o los que se espera que se den en el futuro, como consecuencia del apoyo. El apoyo del ABAC se considera exitoso si se registra o espera por lo menos un cambio favorable sobre los recursos naturales.

### **5.12.1 Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales**

El indicador de PCF fue de 100%, causados por la aplicación de tecnologías en la conservación o recuperación de suelos 53.8%, ahorro de agua 100% a través de la implementación de sistemas de riego, menor uso de agroquímicos 100% por el control

fitosanitario y la fertilización eficiente, aplicación de agricultura orgánica fertilizantes 15.4% y control biológico de plagas 15.4%, otro cambio positivo 7.7%.

#### **5.12.2 Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales**

De la información obtenida, los beneficiarios manifestaron que no observaron estragos o perturbaciones en los recursos naturales por la utilización de los apoyos del ABAC.

### **5.13 Formación y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores.**

Fundamentalmente es conocer la creación de organizaciones o desarrollo de las mismas en cuanto a la participación, gestión, administración y transparencia con la participación del Programa.

#### **5.13.1 Participación en la constitución de nuevos grupos gracias al apoyo NG**

En el Programa solo participaron dos grupos de productores, con dos proyectos productivos; el resto de las propuestas se tramitaron de manera individual; las cuales no se encontraban formalizada su constitución solo se integraron en el proyecto para aprovechar los apoyos disponibles; por lo cual el valor NG resulta de tan solo 7.1% ya que el ABAC apoyó 14 proyectos en total.

#### **5.13.2 Consolidación de grupos CG**

En el ABAC el caso de la organización que participó en DDR Morelia, tiene un antecedente de trabajo de 10 años; su incorporación en el Programa fomentó la inversión; sin embargo el valor de CG fue de tan solo 7.14%; como se menciona anteriormente el 85.7% de los proyectos son beneficiarios individuales.

### **5.14 Desarrollo de Organizaciones Económicas de Productores**

Dentro de este aspecto se presentó el desarrollo de 2 organizaciones ya que los beneficiarios recibieron el apoyo a través de esta:

Las organizaciones fueron no formales contaban con 5 años promedio de haberse constituido en grupo de trabajo, siendo una organización no formal, con respecto a los 14 entrevistados la agrupación representaron el 15.4% en organización.

Inicialmente ingresaron 28 productores en las 2 organizaciones, siendo son 18 socios dentro de los grupos, los beneficiarios tuvieron la necesidad de integrarse por las ventajas que representaban ser miembros de una organización y para ser beneficiados por los apoyos de APC, explotando las hortalizas como el tomate rojo.



Los apoyos que recibieron los grupos de trabajo a través del programa ABAC, fueron en cuestión organizativa y administrativa por parte de los técnicos del APC, en la elaboración del reglamento interno, organigrama y estructura organizativa y en el financiamiento para infraestructura y equipamiento.

Los apoyos que requieren son constituir formalmente la organización, adecuar un esquema organizativo de acuerdo a sus necesidades y el financiamiento para ampliar la infraestructura y el equipamiento existente, entrar en un esquema empresarial.

La documentación con que contaba la organizativa: el acta constitutiva de la organización no formal y el reglamento interno (normatividad interna y definición de objetivos), programa de trabajo, estos últimos no son conocidos por la mayoría de los integrantes de la organización. Las organizaciones no han madurado lo suficiente para constituirse formalmente ya que no cuentan con registro ante SER, falta la estructura organizativa y funcionamiento (organigrama) para definir las obligaciones y derechos de cada miembro de manera formal.

Aunque la organización es de trabajo, dentro del funcionamiento de la empresa, en lo referente a la toma de decisiones participaron todos los integrantes, los líderes informan a sus miembros de manera periódica sobre la marcha de la organización y el uso de los recursos, en la gestión de la administración de la organización son productores que no han recibido capacitación en estas áreas.

En el aspecto contable se llevaba un registro ordenado de las cuentas, los miembros de las organizaciones establecieron sus propios mecanismos en la admisión de nuevos socios mecanismos establecidos por los miembros en la selección de nuevos socios, existen minutas y actas de las reuniones donde se establecieron las funciones, derechos y obligaciones de los socios.

### **5.15 Investigación y transferencia de tecnología**

La transferencia de tecnología es uno de los factores que hacen que el productor este convencido de la eficiencia de los apoyos, en este esquema comparo en un corto plazo los resultados de estas practicas y le permitió asimilar la experiencia que se tienen con estas adopciones, finalmente las transfirió a su proyecto. Conoció y participo, en las demostraciones de nuevas practicas o tecnologías productivas 92.3%, giras de intercambio tecnológico o días de campo 38.5%, platicas, talleres o eventos de capacitación 7.7% y en otras actividades 15.4% y en ninguna actividad 7.7%

## **5.16. Conclusiones y recomendaciones**

### **5.16.1 Conclusiones:**

El compromiso financiero en el presupuesto del programa ABAC era de \$ 1,000,000.00, el cierre financiero se realizó en 3 de abril del 2002, en los conceptos de: equipamiento de invernaderos (57%), tecnificación de invernaderos (7%) y construcción 5%.

Los beneficiarios contaron con la infraestructura necesaria para realizar las actividades del proyecto, el programa promueve la inversión en el estado ya que la inversión adicional por cada \$ 1.00 que apoyo el Gobierno el productor invirtió \$ 3.30, en total la respuesta a la inversión Federal fue de \$ 8.6.

El porcentaje en las respuestas de los beneficiarios fue satisfactoria y la entrega del bien fue de manera oportuna de 92.3%, permanencia del apoyo 92.3%, sostenibilidad del 92.85% de la calidad, funcionamiento y aprovechamiento de la capacidad de los apoyos del 100%.

La presencia de cambios en las técnicas fue de 21.4%, cambios en la producción 100%, dentro de las cuales destaco el establecimiento de viveros o plantaciones 27.3%, eficiencia en el manejo de los cultivos 84.6%, aprovechamiento de los insumos y agua 100%, reducción de plagas y enfermedades 100%, cambios en el manejo de cosecha 18.2%, almacenamiento y procesamiento.

La asistencia técnica recibida por los proveedores y técnicos de APC satisfactoria, están dispuestos a pagar por este servicio y pagaron 83.3%, consideraron que estuvo disponible cuando lo requirieron 8.3%

Los cambios en producción y calidad 100%, cambio en el ingreso 85.7% ya que aumento la explotación en cultivos mas rentables: hortalizas, ornamentales y frutales, la sensibilidad del ingreso de los beneficiarios con respecto al apoyo por cada \$ 1.00 se obtuvieron ingresos por \$ 0.44, por cada \$ 100.00 se obtuvieron como ingreso \$ 61.54, siendo estos de manera gradual.

En el desarrollo de capacidades DC fue de 0.67, ya que no se promovió este indicador, en el aspecto que enfatizan los beneficiarios es en la organización y administración, solamente se obtuvo en DCI de 0.50 ya que se cuenta con experiencia en el manejo de cultivo, de postcosecha y comercialización.

El índice general de cadenas de valor DCV fue de 4.0, estando involucrado el acceso a insumos y servicios, la postproducción y transformación, información de mercados en los cuales se produjeron cambios positivos.

En la contribución al empleo no es de manera impactante la TIE fue de 0.41% siendo poca contribución a la generación de empleos ya que los jornales en los manejos de cultivos son

establecidos por cultivos, siendo estos en general positivos, el arraigo de la población y familiar en el empleo fue de TA 60.15%

Se fortalecieron 2 grupos de trabajo, en organización y administración, las cuales se dedicaban a la explotación de hortalizas, requieren apoyos para consolidar formalmente su organización además de asesoría técnica y capacitación.

La transferencia de tecnología fue uno de los aspectos relevantes en que influyen en la solicitud, participación y aceptación del ABAC, ya que el productor se involucro y participo en las demostraciones de métodos y resultados de tecnologías.

### **5.16.2 Recomendaciones:**

Apoyar en el construcción en mayor porcentaje, el equipamiento y tecnificación, para contar con una infraestructura mas eficiente en la producción de invernaderos, así mismo programar en periodos de asignación de recursos en los Anexos técnicos, la recepción y otorgamiento de los apoyos para contribuir en la agilización de los tramites en los cierres financieros.

Mediante un esquema dirigido a productores de bajo y mediano nivel económico; en el cual se especifiquen un nivel de tecnificación de acuerdo a las necesidades de los productores. A través de la mezcla de recursos, auxiliándose con el Procampo crear las condiciones necesarias para que los productores de bajos ingresos participen en el programa, ya que se requiere de inversiones adicionales.

Contemplar la satisfacción total de los beneficiarios siendo eficientes en la entrega de los apoyos siendo claros y simplificando los tramites, tiempos de respuesta y otorgamiento de los recursos, capacitándolos continuamente por regiones.

Impulsar a través de programas específicos coordinados con otras instituciones como el FIRA, INI, SEDAGRO, FUNDACIÓN PRODUCE e INIFAP y los productores, la transferencia de tecnología en manejo de cultivos, agua, suelo y transformación de los productos por regiones.

Mantener la asistencia técnica en los proyectos que se comenzaron a operar y retomar los establecidos, a través programas dirigidos a este sector de manera accesible física y económicamente, crear y manejar padrón de asesores especializados en esta rama.

Evaluar la operación del programa en un periodo de 2 años, para medir los impactos generados, impulsar la reconversión productiva en las zonas con potenciales ya que los cultivos hortícola, frutícolas y ornamentales son mas rentables, utilizando variedades mejoradas y comercialmente demandadas.

Fortalecer el desarrollo de capacidades, incluyendo una especificación dentro de los apoyos a organizaciones dentro del ABAC, a las que se encuentran trabajando con un nivel de organización inicial, permitiendo al apoyo ser de manera integral.

Promover las cadenas productivas por producto agrícola, para generar valor agregado, implementar la información de mercados local, regional y nacional al alcance de los productores.

Incluir en los apoyos, tecnologías que le permitan a los productores automatizar el manejo de los cultivos e irse especializando en la mano de obra.

Impulsar la formalización de grupos de productores con tendencias a empresas rurales, que les permitan manejar en forma eficiente sus recursos y ser competitivos.

## Capítulo 6

### Conclusiones y recomendaciones

#### 6.1 Conclusiones

De acuerdo a los resultados presentados en la investigación realizada y a la información general que sobre el ABAC 2001 existe; se concluye lo siguiente:

##### 6.1.1 De la operación del programa

La evaluación cumple de manera general con los lineamientos marcados en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2001.

Debido a que la radicación de los recursos de los Gobierno Federal y del Estado se realizo en el mes de noviembre del 2001, se desfásó la fecha de entrega de los apoyos, por lo cual el cumplimiento de metas físicas dio termino en el mes de abril del 2002, se estaba entregando el financiamiento.

La difusión del programa se vio limitada, debido a que los mecanismo y las vías establecidos para este concepto no fueron las adecuadas, en su mayoría fue a través de los mismos productores que contaban con alguna información del proceso; esta situación afecta la selección de proyectos viables y por otro lado se presentó de manera lenta, la recopilación de los expedientes.

El proceso de gestión del programa fue fluido para los beneficiarios, ya que se contó con el apoyo del componente del PCE de los cuales los técnicos SIAT y PESPRO, además de los proveedores. El punto crítico del proceso fue la asignación de los recursos, la cual mostró retraso repercutiendo en la satisfacción del apoyo.

Los valores que se tienen en cuanto a satisfacción y oportunidad del apoyo fue de 85.7 % que indican que a pesar de ser un programa nuevo en el estado, las actividades que se desprender a partir del proyecto son valoradas adecuadamente en cuanto a ingresos obtenido y cambios tecnológicos.

A partir del trabajo de campo, se detecto que el seguimiento fue deficiente, limitado a la verificación en la carta de entrega recepción, situación que prevalece debido a la falta de recursos e infraestructura.

La nula participación en la planeación del programa por parte de los productores, técnicos y proveedores se vio reflejada en la asignación de presupuesto y numero de beneficiarios.

### **6.1.2 De los resultados del programa**

Por las características de los apoyos del programa la respuesta en los cambios de la capacidad productiva fue favorable siendo los aspectos de mayor relevancia el manejo del agua del riego, plagas y enfermedades y las labores agrícolas.

Dentro del indicador de la capitalización e inversión productiva, el programa promueve la inversión adicional en un 42%, teniéndose una respuesta del productor para la inversión de 3.3 indicando que por cada peso que el programa aporta el productor invierte tres pesos con treinta centavos que incluye su aportación obligatoria para participar en el programa y la aportación complementaria en su proyecto, como lo es el mano de obra en el establecimiento y manejo de los cultivos. Por el tipo de infraestructura y tecnología aplicada el programa promueve que se tenga una mayor inversión por parte de los beneficiarios.

De la permanencia y funcionalidad de los apoyos, se observo de manera general que existe una satisfacción adecuada del componente otorgado ya que se encuentra en poder del beneficiario, funcionando con calidad, la sostenibilidad (PPYS) fue del 93.3%, donde los productores aún utilizan el apoyo, sin embargo en el momento de la evaluación no se percibe el éxito del proyecto, puesto que el periodo de inicio del programa es corto.

Lo servicios de apoyo a la producción, se consideran adecuados por los beneficiarios; ya que el servicio de asesoría técnica recibido a través del APC, se reflejó en la permanencia y funcionalidad de los apoyos.

El desarrollo de capacidades técnicas fue favorable, sin embargo en las capacidades administrativas y de gestión, fueron regulares debido a que programa no proporciona los elementos para el desarrollo del esquema empresarial.

Los cambios técnicos e innovación de los procesos productivos resulto del 21% debido a que el programa esta abordado por personas que cuentan con experiencia en el manejo de la actividad, cabe aclarar que el 100% de los productores indico cambios en la producción debido a la aplicación de la tecnología.

Los cambios de producción y productividad fueron del 100%, ya que los beneficiarios contaban con la infraestructura y la tecnología adecuada para la producción, como resultado de los cambios de la producción se ven reflejando favorablemente en los ingresos obtenidos a través del apoyo del programa,

Los resultados en el desarrollo de cadenas de valor engloban el acceso a insumos y servicios, postproducción y transformación, la comercialización e información a mercados sin embargo esta variable no especifica el impacto cuantitativo, indicando solamente un cambio cualitativo.

El programa no promueve la generación de empleos, sin embargo ha fomentado el arraigo de la familia ya que las actividades en el manejo del proyecto son realizada por la mano de obra familiar.

La diversificación productiva a través del apoyo, giro en torno a la producción de frutales, hortalizas y ornamentales, la conversión productiva sostenida fue poco significativo debido a que el programa es nuevo, por el espacio de tiempo no se perciben resultados impactantes.

De los análisis de los resultados se indica que el desarrollo de las organizaciones fue mínimo debido a que el 85.7% de los apoyos se entregaron de manera individual.

Gracias a las actividades del programa PCE, los productores beneficiados del ABAC a través de las demostraciones de métodos y resultados, pudieron conocer y aplicar los sistemas tecnológicos, enlazado de esta manera los programas del APC.

### **6.1.3 De las prioridades en la orientación de recursos del programa**

La Priorización de los recursos se establecio por la Federación y la determinación de los montos por conceptos los establece la SAGARPA y SEDAGRO, a través del Anexo Técnico, donde se encamino a construcción, tecnificación y equipamiento, el aspecto fitosanitario no se contemplo.

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

#### **Fortalezas:**

La principal fortaleza son las condiciones que proporciona el programa para la producción, que permite tener cultivo todo el año, cuando tienen mayor oferta, de calidad, en volumen y productos diferenciados.

Es un recurso complementario en la inversión total para el establecimiento de los proyectos.

El efecto sobre los recursos naturales son favorables como ahorro de agua, menor uso de agroquímicos, conservación o recuperación de suelo, impulso de la agricultura ecológica, ya que la características de este tipo de producción es en un ambiente ideal ya que se controlan los factores ambientales y las labores culturales.

Favorece nuevas prácticas productivas que facilitan el mejor uso de los recursos, generando mejores ingresos económicos.

Mantiene el empleo en la UPR, beneficia la dieta alimenticia y fomenta el arraigo de los participantes.

**Debilidades:**

Debido a la falta de difusión y la disponibilidad de recursos, existe poca participación por parte de los productores.

Aunque existe la asistencia técnica, es insuficiente este servicio en comparación con la demanda de los productores y capacitación complementarias.

**6.1.5. Otras conclusiones**

Falta un proceso de planeación adecuado para la calidad del programa. Hay poca participación de productores y técnicos en este aspecto del programa.

En la operación del programa el FOFAEM no se establece de manera clara el mecanismo de la recuperación de los recursos apoyados.

**6.2. Recomendaciones**

**❖ Para incrementar los impactos del programa**

A partir del mejoramiento de la instrumentación del ABAC, haciéndose necesario contar con un diagnóstico que arroje la situación de los apoyos e infraestructura que existe en estado, diferenciando los que han sido apoyados con Alianza para el Campo y otras instancias, para definir el tipo de productor a beneficiar, necesidades de tecnificación y equipo.

**❖ Para la asignación eficiente de los recursos del programa**

Sistematizar las solicitudes del programa y el otorgamiento de los apoyos, para dictaminar eficiente mente la asignación de los recursos y los tiempos de entrega.

Establecer tiempos mas cortos en la firma de los anexos técnicos, asignación de los recursos, la canalización y otorgamiento de los apoyos del ABAC para mejorar la eficiencia del programa.

**❖ Para el mejoramiento de la eficiencia operativa**

A partir de la planeación del gasto, a nivel operativo del programa es necesario contar con las cotizaciones a precios constantes por unidad de apoyo y un padrón de proveedores.

Realizar una planeación estratégica para los proyectos de desarrollo, inversión y operación



del programa; identificar áreas potenciales de crecimiento que permita tener una mayor optimización de recursos, además de mayores y mejores resultados en el corto, mediano y largo plazo. Lo anterior enlazarlo con la situación nacional, por producto y región. que sirva de fundamento en el diseño del Programa y sus modalidades de operación y de apoyo.

Evaluar el seguimiento de manera interna y continua a los proyectos otorgados, con lo cual se reflejarían el cumplimiento de los objetivos del programa. A través de un mecanismo formal avalado por la CRyS.

Incluir a los técnicos que asesoren a los productores, deberán estar en un programa de actualización permanente sobre la producción hortícola, frutícola y ornamental en el país; lo anterior les permitiría impartir cursos localmente además de una asesoría profesional con calidad.

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

Estudiar el marco normativo Federal y Estatal, para encontrar los puntos de congruencia que permitan el movimiento hacia la federalización, así como las coincidencias entre los planes de gobierno y dirigir los planes y acciones por esos caminos.

❖ Para una mayor y mejor participación de los productores

Mejorar la cantidad y calidad de la difusión, para fortalecer y crear los medios de comunicación con los grupos de productores y ampliar, en la medida que lo permita el marco normativo y las alianzas con otras instituciones, las acciones técnicas, para integrarlas con las otras áreas del desarrollo empresarial.

Ya que se ha iniciado la agricultura orgánica en la producción y el esquema de hidroponía, impulsar estas actividades en la promoción de los estos giros, incluyéndolos en las exposiciones de los productos orgánicos y eventos nacionales como las Expos que coordina la SAGARPA en combinación con los Estados.

Hacer un estudio detallado de las inversiones privadas; identificar empresas exitosas; identificar los factores de éxito de estos proyectos; buscar alianzas estratégicas entre los productores que son beneficiados con apoyos gubernamentales y privadas.

❖ **Para la introducción de reformas institucionales**

A partir del estudio del marco normativo federal y estatal, hacer los planteamientos para adecuarlo a la realidad y con vista a la integración de mercados que se esta dando y que no se puede detener, pero se pueden establecer condiciones de trabajo mas ventajosas.

## **Bibliografía**

- Guías normativas de Alianza Para el Campo 2001
- Programas y proyectos de apoyo al campo (Alianza Para el Campo) 2001
- Plan Nacional de Desarrollo 2002 -2006
- Plan Estatal de Desarrollo 2000 –2002
- Anuario Estadístico del Estado de Michoacán INEGI
- Informes de operación y cierre del programa de Agricultura Bajo Ambiente Controlado
- Normas de operación de la alianza para el campo 2001

# Anexos

## Anexo 2

### Metodológico

#### Capitalización de la inversión productiva

a) Presencia de inversión adicional

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

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

**Cuadro 5.1.2 Valor estimado de las construcciones, maquinaria y equipo para la producción**

No.	Descripción	Promedio \$
1	Construcciones	272,500
2	Instalaciones	238,642
3	Maquinaria y equipo	146,154
4	Vehículos	104,615
5	Herramientas	68,846
6	Otros	0
	Total	809,615

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

b) Respuesta del productor al estímulo para invertir

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

Donde:

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

**Cuadro 5.2. Cuadro de aportantes del Programa ABAC año 2001**

Aportantes	Monto \$
<i>AP</i> = Aportación obligatoria del productor	2,754,209.00
<i>IA</i> = Inversión adicional del productor	580,000.00
<i>AF</i> = Aportación federal	500,000.00
<i>AE</i> = Aportación estatal	500,000.00

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**C) Inversión media adicional**

$$IMA = \frac{IA}{AF + AE} \quad IMA = 0.58$$

**D) Inversión media total**

$$IMT = \frac{AF + AE + AP + IA}{AF + AE} \quad IMT = 4.3$$

**E) Respuesta a la inversión federal**

Donde:

***ITF* = Inversión total por cada peso de inversión federal**

$$ITF = \frac{AF + AE + AP + IA}{AF} \quad ITF = 8.6$$

**5.3 Satisfacción con el apoyo****5.3.1. Frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo**

$$C = \left( \frac{n_{CS}}{N} \right) 100 \quad C = 85.7\%$$

**Cuadro 5.3.1 Porcentaje de beneficiarios que reconocieron el bien o servicio (C)**

	Variables	Cantidad
<i>n<sub>CS</sub></i>	Número de beneficiarios que reconocieron el bien o servicio recibido como de calidad satisfactoria	11.84
<i>N</i>	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14.00

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

### 5.3.2 Satisfacción y oportunidad del apoyo

$$S = \left( \frac{BS}{N} \right) 100 \quad S=92.3\%$$

**Cuadro 5.3.2 Porcentaje de beneficiarios con satisfacción y oportunidad del apoyo (S)**

Variables		Cantidad
<i>BS</i>	Número de beneficiarios que reconocieron calidad satisfactoria y a la vez reconocieron que la entrega del bien o servicio fue oportuna	12.92
<i>N</i>	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14.00

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001.

### 5.4.1 Presencia de cambio en las técnicas

$$CT = \left( \frac{BSE}{N} \right) 100 \quad CT=21.4\%$$

**Cuadro 5.4.1 Porcentaje de beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos con el apoyo (CT).**

Variables		Cantidad
<i>BSE</i>	Beneficiarios que <u>no</u> tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares	3.2
<i>N</i>	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14.0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001.

### 5.4.2 Frecuencia de cambios en producción debidos a cambio en técnicas CEP

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

**Cuadro 5.4.2 Porcentaje de beneficiarios con cambios en producción debidos a cambio en técnicas CEP**

Variables		Cantidad
<i>BCEP</i>	Número de beneficiarios que observaron cambios favorables	14.0
<i>N</i>	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14.0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001.

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

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

**Cuadro 5.4.3.1 Porcentaje de beneficiarios con cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo**

Variables		Cantidad
<i>BSEOC</i>	Número de beneficiarios 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	14.0
<i>N</i>	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14.0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001.

**Cuadro 5.5.1 Aspectos de la producción en que se observaron cambios como producto del apoyo de la Alianza para el Campo.  
ACTIVIDADES AGRÍCOLAS**

No.	Aspecto en que hubo cambio:	Número de beneficiarios (100 %)	Cambio favorable %	Cambio desfavorable %	Sin cambio %
1	Establecimiento de vivero o plantación (producción de nuez y planta, uso de materiales biológicos tolerantes, semillas mejoradas)	100	27.3	0.0	72.7
2	Labores agrícolas (preparación del terreno, siembra, uso de semillas mejoradas, fertilización, control de malezas, etc)		84.6	0.0	15.4
3	Manejo del agua de riego (uso eficiente, mejores técnicas, etc)		100.0	0.0	0.0
4	Presencia de plagas y enfermedades, métodos de combate, prevención, control y erradicación.		100.0	0.0	0.0
5	Recuperación de suelos (aplicación de subsoleos, mejoradores o riegos)		18.2	0.0	81.8
6	Cosecha		18.2	0.0	81.8
7	Almacenamiento, procesamiento, etc		18.2	0.0	81.8
8	Inicio de nueva actividad productiva		11.1	0.0	88.9
9	Otros cambios				

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**5.6.1 Para inversiones productivas****a) Permanencia del apoyo**

$$PER = \left( \frac{PP}{N} \right) 100 \quad PER=92.3\%$$

**Cuadro 5.6.1 Porcentaje de casos donde el apoyo obtenido permanece en posesión del beneficiario (PER)**

Variables		Cantidad
<i>PP</i>	Número de casos donde el apoyo obtenido permanece en posesión del beneficiario original	12.92
<i>N</i>	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14.00

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**b) Presencia del apoyo en funcionamiento**

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

**Cuadro 5.6.1.2 Porcentaje de beneficiarios donde el apoyo obtenido se encuentra funcionando (FUN)**

Variables		Cantidad
<i>PESP</i>	Número de beneficiarios donde el apoyo obtenido se encuentra funcionando	12.92
<i>N</i>	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14.00

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**c) Presencia de calidad en el funcionamiento del bien**

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

**Cuadro 5.6.1.3 Porcentaje de casos donde el funcionamiento del bien o servicio es Satisfactorio (CF)**

Variables		Cantidad
<i>RCF</i>	Número de casos donde el funcionamiento del bien o servicio es satisfactorio	14.00
<i>N</i>	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14.00

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**d) Permanencia y sostenibilidad de los apoyos**

$$PPYS = \left( \frac{PYS}{N} \right) 100 \quad PPYS=2.58\%$$



**Cuadro 5.6.1.4 Variables consideradas para Permanencia y sostenibilidad de los apoyos (PPYS)**

Numero de beneficiarios T.	Variables			Total
	Permanencia en posesión del beneficiario original	Se mantiene en funcionamiento	Funcionamiento satisfactorio	
14	12.92	12.92	14	39.84

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**e) Índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo**

$$INPS = PER + FUN + C \quad INPS=1.0$$

**Cuadro 5.6.1.5 Elementos para calculo del indicador de permanencia y sostenibilidad (INPS)**

Variables		Valor
<i>PER</i>	El bien permanece en poder del beneficiario	0.333
<i>FUN</i>	El bien permanece funcionando	0.333
<i>C</i>	El bien fue reconocido como de calidad satisfactoria	0.333

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**f) Aprovechamiento de la capacidad del apoyo (ACA)**

$$ACA=100\%$$

**Cuadro 5.6.1.6 Grado de uso de la capacidad del bien obtenido con el apoyo**

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	Se usa a toda su capacidad	14	100
2	Se usa a casi toda su capacidad	0	0
3	Se usa a la mitad	0	0
4	Su uso es mínimo	0	0
5	No se usa	0	0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

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

$$ACE=1.0$$

**Cuadro 5.6.1.7 Grado de uso de la capacidad del bien obtenido con el apoyo**

No.	Descripción	Porcentaje
1	Se usa a toda su capacidad	100.0
2	Se usa casi a toda su capacidad	0.0
3	Se usa a la mitad	0.0
4	Su uso es mínimo	0.0
5	No se usa	0.0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**5.6.2 Para servicios de apoyo a la producción****a) Valoración del servicio recibido**

$$VS = SS + DS + PS + DP \quad VS=0.90$$

**Cuadro 5.6.2 Valoración del servicio recibido VS**

Variantes		Valor
<i>SS</i>	Servicio considerado satisfactorio	0.70
<i>DS</i>	Disponibilidad del servicio cuando se le requiere	0.0
<i>PS</i>	Se ha pagado por este servicio	0.10
<i>DP</i>	Existe disposición a pagar por el servicio	0.10

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.6.2.1 Valoración de la asistencia técnica recibida**

No.	Descripción	No de beneficiarios	Porcentaje
1	La asistencia técnica fue satisfactoria	14.0	100.0
2	Está disponible cuando la requiere	1.16	8.3
3	Ha pagado por el servicio	11.62	83.3
4	Está dispuesto a pagar	14.0	100.0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**B1) Desarrollo de capacidades**

$$DC = CT + CAC + CG \quad DC=0.67$$

**Cuadro 5.6.2.2 Desarrollo de capacidades técnicas DC**

Variantes		Valor
<i>CT</i>	Presencia de desarrollo de capacidades para nuevas técnicas de producción	0.34
<i>CAC</i>	Presencia de desarrollo de capacidades administrativas y Contables	0.0
<i>CG</i>	Presencia de desarrollo de capacidades para la gestión local	0.33
<b>TOTAL</b>		<b>0.67</b>

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**5.7.1 Frecuencia de cambios en productividad CER**

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

**Cuadro 5.7.1 Porcentaje de productores que reportaron cambios favorables en rendimiento o que esperan obtenerlos CER**

Variantes		Valor
<i>PCR</i>	Número de beneficiarios que registraron cambios favorables en rendimiento o esperan obtenerlos	14
<i>N</i>	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**5.7.2 Presencia de cambios en producción**

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

**Cuadro 5.7.2 Porcentaje de beneficiarios que registraron cambios favorables o esperan obtenerlos en el volumen de producción CEV**

Variantes		Valor
<i>CFV</i>	Número de beneficiarios que registraron cambios favorables en volumen de producción	14
<i>N</i>	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**5.7.3 Presencia de cambios en la calidad del producto**

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

**Cuadro 5.7.3 Porcentaje de beneficiarios que registraron cambios favorables o esperan obtenerlos en calidad CEC**

Variantes		Valor
<i>CFC</i>	Número de beneficiarios que registraron cambios favorables en calidad de sus productos o esperan obtenerlos	14
<i>N</i>	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

## 5.8.1 Frecuencia de cambio en el ingreso

$$PCI = \left( \frac{BCI}{N} \right) 100 \quad PCI=85.7\%$$

**Cuadro 5.8.1 Porcentaje de de beneficiarios que reconocieron haber *tenido cambios positivos en su ingreso debido a los apoyos otorgados* por el programa de la Alianza PCI**

Variantes		Valor
<i>BCI</i>	Número de beneficiarios que registraron cambios favorables en rendimiento o esperan obtenerlos	12
<i>N</i>	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

## 5.8.2 Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo

$$CI = \frac{ICA - ISA}{ICA + ISA} \quad CI=0.44$$

**Cuadro 5.8.2 Cambio porcentual en el ingreso de los beneficiarios por cada uno por ciento de incremento en el apoyo CI**

Variantes		Valor \$
<i>ICA</i>	Ingreso realizado en presencia del apoyo	200,727
<i>ISA</i>	Ingreso realizado SIN presencia del apoyo	77,182
<i>A</i>	Aportación gubernamental	1'000,000

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

## 5.8.3 Crecimiento porcentual del ingreso

$$IPI = \left( \frac{SDA - SAA}{SAA} \right) 100 \quad IPI=61.54\%$$

**Cuadro 5.8.3 Incremento porcentual en el ingreso IPI**

Variantes		Valor \$
<i>SDA</i>	Situación en el ingreso después del apoyo	200,727
<i>SAA</i>	Situación en el ingreso antes del apoyo	77,182

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

### 5.9.1 Índice de acceso a insumos y servicios

$$AIS = MP + SU + TP + AI \quad AIS=1.0$$

**Cuadro 5.9.1 Acceso a insumos y servicios como consecuencia del apoyo AIS**

Variantes		Valor
MP	Precio de insumos y servicios	0.25
SU	Suministro de insumos y servicios	0.25
TP	Cambio en el trato con los proveedores.	0.25
AI	Acceso a nuevos insumos	0.25
	Total	1.00

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

### 5.9.3 Índice de postproducción y transformación

$$CPP = MP + TP + SP + AP \quad CPP=1.0$$

**Cuadro 5.9.3 Índice de cambios en actividades poscosecha como consecuencia del apoyo CPP**

Variantes		Valor
MP	Manejo post-cosecha	0.25
TP	Transformación de productos	0.25
SP	Sanidad de los productos.	0.25
AP	Almacenamiento de los productos	0.25
	Total	1.00

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

### 5.9.5 Índice de comercialización

$$COM = VV + CS + CP + AM \quad COM=1.0$$

**Cuadro 5.9.4 Índice de cambios favorables en comercialización como consecuencia del apoyo *COM***

Variantes		Valor
VV	Volumen y valor de las ventas	0.25
CS	Seguridad en el comprador	0.25
CP	Mayor facilidad para colocar el producto	0.25
AM	Acceso a nuevos mercados	0.25
	Total	1.00

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

### 5.9.6 Comercialización (*CON*)

CON=1.0

### 5.9.7 Índice de información de mercados

$DYA = DI + AI$                        $DYA=1.0$

**Cuadro 5.9.6 Disponibilidad y acceso a información de mercado como producto del apoyo *DYA***

Variantes		Valor
DI	Volumen y valor de las ventas	0.50
AI	Seguridad en el comprador	0.50
	TOTAL	1.00

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

### 5.9.8 Información de mercados (*IM*)

IM=1.0

### 5.9.9 Índice general de desarrollo de la cadena de valor

$DCV = AIS + CPP + COM + DYA$      $DCV= 4.0$

**Cuadro 5.9.8 Índice de desarrollo de cadenas de valor *DCV***

Variantes		Valor
AIS	Índice de desarrollo de cadenas de valor	1.0
CPP	Índice de acceso a insumos y servicios	1.0
COM	Índice de comercialización	1.0
DYA	Índice de sistemas de información de mercados	1.0
	Total	4.0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.9.9 Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se reportaron cambios**

No.	Aspecto en el que se observaron cambios	Número de beneficiarios (100 %)	Observaron cambios favorables %	Observaron cambios desfavorables %
1	Precio de insumos o servicios empleados	100	69.2	30.8
2	Suministro en insumos o servicios	100	84.6	15.4
3	Cambio en el trato con proveedores	100	92.3	7.7
4	Acceso a nuevos insumos o servicios		92.3	7.7
5	Manejo después de la cosecha o después de la producción	100	69.2	30.8
6	Transformación de productos	100	53.8	46.2
7	Sanidad de los productos	100	100.0	0.0
8	Condiciones de almacenamiento	100	53.8	46.2
9	Volúmenes y valor por ventas de la producción	100	84.6	15.4
10	Seguridad en el comprador	100	76.9	23.1
11	Colocación del producto en el mercado	100	76.9	23.1
12	Acceso a nuevos mercados	100	84.6	15.4
13	Disponibilidad de información de mercados	100	84.6	15.4
14	Acceso a información de mercados	100	84.6	15.4
15	Otro	0	0.0	0.0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**5.10.1 Tasa de incremento en el empleo debido al apoyo**

$$TIE = \left( \frac{ECA_1 - ESA}{ESA} \right) 100 \quad TIE = 0.41\%$$

**Cuadro 5.10.1 Incremento porcentual en el empleo debido al apoyo TIE**

Variantes		No de empleos
$ECA_1$	Suma de empleos contratados con el apoyo	531.3
$ESA$	Suma de empleos contratados antes del apoyo	533.5

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**5.10.2 Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo**

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

**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

**NOTA:** Los jornales reportados en la pregunta 60, opción 2, deberán dividirse entre 270 para convertirlos en empleos antes de sumarse al número de empleos reportados en la opción 1.

**5.10.3 Efecto total sobre el empleo en la unidad productiva**

$$IE = ECA_2 - ESA \quad IE=2.2$$

*IE* = Incremento del empleo en la unidad productiva

*ECA<sub>2</sub>* = 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

**5.10.3 Arraigo de la población debido al apoyo**

$$TA = \left( \frac{NE}{EF} \right) 100 \quad TA=60.15\%$$

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 (pregunta 9, opción 2)

**5.11.1 Presencia de conversión productiva**

$$REC = \left( \frac{BRC}{N} \right) 100 \quad REC=7.64\%$$



**Cuadro 5.11.1 Porcentaje de beneficiarios que reportaron cambios de especie o de actividad debidos a su participación en el programa REC**

Variantes		Valor
<i>BRC</i>	Número de beneficiarios que reportaron cambios de especie o de actividad debidos a su participación en el programa	1.07
<i>N</i>	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14.0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**5.11.2 Presencia de conversión productiva sostenida**

$$RECS = \left( \frac{BRC}{N} \right) 100 \quad RECS=40\%$$

**Cuadro 5.11.2 Porcentaje de beneficiarios con cambios vigentes de especie o de actividad debidos a su participación en el programa RECS**

Variantes		Valor
<i>BRC</i>	Número de beneficiarios que reportaron cambios de especie, de propósito o de actividad debido a su participación en el Programa y que aun <b>realizan</b> la nueva actividad	5.6
<i>N</i>	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14.0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**5.11.3 Índice de conversión productiva**

$$IREC=1.0$$

**Cuadro 5.11.3 Índice de conversión productiva inducida por el apoyo IREC**

Variantes		Valor
<i>RECO</i>	Conversión efectuada	5.6
<i>PRE</i>	Permanencia de la reconversión.	14.0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.11.4 Cambio de especie o de actividad debidos a la participación en el Programa**

No.	Tipo	Número de casos	%
1	Cambiaron de especie dentro de la misma actividad (actividad agrícola o actividad pecuaria)	1.07	7.7
2	Cambiaron de propósito con la misma especie o diversificaron su producción	2.15	15.4
3	Iniciaron una nueva actividad productiva	2.15	15.4
4	No cambiaron de especie ni de actividad productiva	8.61	61.5

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.11.5 Tipo de apoyo que recibieron y apoyo que requieren para consolidar el cambio.**

No.	Tipo de apoyo	Recibieron	Requieren
1	Crédito o financiamiento	0.0	0.0
2	Asesoría técnica para la producción del nuevo producto	38.5	30.8
3	Apoyos para el control sanitario	30.8	30.8
4	Apoyos para la transformación del nuevo producto	7.7	30.8
5	Apoyos a la comercialización del nuevo producto	7.7	15.4
6	Otro	7.7	38.5
7	Ninguno	0.0	0.0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.11.6 Motivos para no cambiar**

No.	Motivos para no cambiar de actividad	Número de beneficiarios	%
1	No les interesa o no les conviene cambiar de actividad	9.8	70.0
2	No conocen bien la actividad a la que quisieran cambiar	1.4	10.0
3	Es muy riesgoso cambiar de actividad	2.8	0.0
4	No tienen dinero para financiar el cambio	0	20.0
5	Otros motivos	0	0.0

### 5.12.1 Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales

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

**Cuadro 5.12.1 Porcentaje de beneficiarios que reportaron cambio favorable sobre los recursos naturales *FCF***

No.	Variables	
<i>CF</i>	Número de beneficiarios que reportaron al menos un cambio favorable sobre los recursos naturales como efecto de los apoyos	14.0
<i>N</i>	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14.0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

### 5.12.2 Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales

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

**Cuadro 5.12.2 Cambios que se obtuvieron o se espera obtener como consecuencia del apoyo**

Descripción		Número de beneficiarios	%
<b>Cambio favorable / positivo</b>	(1) Conservación o recuperación de suelos (construcción de bordos, terrazas, surcado en contorno, labranza mínima)	7.53	53.8
	(2) Disminución de quemas y talas	0.0	0.0
	(3) Reforestación, cortinas rompevientos y plantación de cercos vivos	0.0	0.0
	(4) Ahorro de agua	14.0	100.0
	(5) Menor uso de agroquímicos	14.0	100.0
	(6) Uso de fertilizantes orgánicos	2.15	15.4
	(7) Control biológico de plagas	2.15	15.4
	(8) Control de aguas residuales	0.0	0.0
	(9) Otro cambio positivo	1.78	7.7
	(10) Ninguno	0.0	0.0
<b>Cambio desfavorable / negativo</b>	(11) Deterioro del suelo (erosión o salinización)	0.0	0.0
	(12) Deforestación (tala, quema)	0.0	0.0
	(13) Mayor uso de agua	0.0	0.0
	(14) Mayor uso de agroquímicos	0.0	0.0
	(15) Otro cambio negativo	0.0	0.0
	(16) Ninguno	14.0	100.0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

### 5.13.1 Participación en la constitución de nuevos grupos gracias al apoyo

$$NG = \left[ \frac{BI}{NI} \right] 100 \quad NG=7.1\%$$

**Cuadro 5.13.1** Porcentaje de beneficiarios que se incorporaron a un grupo con la finalidad de obtener el apoyo de la Alianza *NG*

No.	Variables	Cantidad
<i>BI</i>	Número de beneficiarios que declararon haberse incorporado a un grupo con la finalidad de obtener el apoyo de la Alianza	1
N	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	14

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

### 5.13.2 Consolidación de grupos

$$CG = \left( \frac{AF}{NI} \right) 100 \quad CG=7.4\%$$

**Cuadro 5.12.2** Porcentajes de grupos que recibieron algún tipo de apoyo para el fortalecimiento de la organización *CG*

No.	Variables	Cantidad
<i>AF</i>	Número de grupos que recibieron apoyo para su fortalecimiento	1.0
NI	Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra grupo	14.0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

### 5.14 Desarrollo de Organizaciones Económicas de Productores

**Cuadro 5.14.1** Beneficiarios que recibieron el apoyo a través de un grupo u organización económica

NO.	DESCRIPCIÓN	NÚMERO DE BENEFICIARIOS	% CON RESPECTO A LOS ENTREVISTADOS	ANTIGÜEDAD DEL GRUPO EN AÑOS (PROMEDIO)
1	Antigüedad del grupo u organización (tiempo de haberlo constituido) Promedio en años	2	15.4	5

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

### 5.14.2 Identificación de las organizaciones beneficiadas

**Cuadro 5.14.2.1** Número de integrantes de los grupos identificados en la muestra

No.	Descripción	Número de grupos	Número de integrantes
1	Número de integrantes con el que se iniciaron las organizaciones identificadas	2	28
2	Número de integrantes al momento de la encuesta	2	18

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.14.2.2** Clasificación de las organizaciones identificadas en la muestra

No.	Descripción	Número de organizaciones	%
1	Organizaciones constituidas legalmente	0	0
2	Organizaciones no constituidas legalmente	2	100

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.14.2.3** Tipos de organizaciones identificadas

No.	Descripción	Número de organizaciones	%
1	Unión de ejidos	0	0
2	Sociedad de Solidaridad Social (SSS)	0	0
3	Sociedad de Producción Rural (SPR)	0	0
4	Unión Agrícola Industrial de la Mujer Campesina (UAIM)	0	0
5	Sociedad Anónima (S. A.)	0	0
6	Asociación civil (A. C.)	0	0
07	Cooperativa	0	0
08	Organización no formal	2	100
9	Otra	0	0
10	No sabe o no respondió	0	0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.14.2.4** Motivos por los que los beneficiarios entraron a una organización

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	Por las ventajas que representa ser miembro	18	100
2	Para acceder a los apoyos de la Alianza	18	100
3	Porque tenían conocimientos previos de la actividad de la organización	0	0
4	Por relaciones con otros miembros	0	0
5	Por herencia o traspaso de la membresía	0	0
6	Por otro motivo	0	0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.14.2.5** Principales actividades económicas a las que se orientan las organizaciones identificadas

Grupos de actividades	Actividades	Número de casos	(%)
Producción agrícola	(1) Hortalizas	2	100
	(2) Plantaciones y/o frutales	0	0
	(3) Granos	0	0
	(4) Ornamentales	0	0
	(5) Forrajes	0	0
	(6) Otras actividades agrícolas	0	0
Producción pecuaria	(7) Bovinos	0	0
	(8) Ovinos	0	0
	(9) Caprinos	0	0
	(10) Porcinos	0	0
	(11) Aves	0	0
	(12) Apicultura	0	0
Actividad forestal	(13) Otras actividades pecuarias	0	0
	(14) Productos maderables	0	0
Otras actividades	(15) Productos no maderables	0	0
	(16) Comercio	0	0
	(17) Pequeñas industrias agropecuarias (embutidos, quesos, dulces, jaleas, etc)	0	0
	(18) Pequeñas industrias no agropecuarias y talleres artesanales (panaderías, talleres de costura, trabajos en madera, tejidos, alfarería, cerámica, etc)	0	0
	(19) Otras actividades no agropecuarias	0	0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.14.2.6.1** Apoyos recibidos a través del programa, para el fortalecimiento de la organización y apoyos adicionales que se requieren

No.	Tipo de apoyo	No. de beneficiarios que recibieron	%	No de beneficiarios que requieren	%
1	Ninguno	0	0	0	0
2	Apoyo para constituir la organización	0	0	0	100
3	Apoyo para elaborar reglamento interno, organigrama, estructura organizativa	18	100		
4	Capacitación para la organización y administración interna	0	0	0	100
5	Financiamiento para infraestructura y equipamiento		100		100
6	Financiamiento para actividades económicas	0	0	0	0
7	Elaboración de proyectos	0	0	0	0
8	Capacitación para participar en la gestión del desarrollo local	0	0	0	0
9	Capacitación para la producción	0	0	0	0
10	Otro	0	0	0	0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.14.2.7** Documentos formales con que cuentan las organizaciones

No.	Documentos	Existencia		
		No. de organizaciones que dieron dato	Cuentan con el documento %	No saben, no respondieron %
1	Acta constitutiva	2	100	0
2	Registro legal ante Secretaría de Relaciones Exteriores		0	100
3	Estructura de organización y funcionamiento (organigrama)	2		100
4	Reglamento interno (normatividad interna y definición de objetivos)		100	0
5	Programa de trabajo		0	100

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.14.2.8** Difusión de los documentos de la organización entre sus agremiados

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato	%
1	Son difundidos y conocidos por la mayoría de los integrantes de la organización	2	0
2	No son conocidos por la mayoría de los integrantes de la organización	2	100
3	Los conocen sólo los líderes	2	0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.14.2.9** Las decisiones sobre el funcionamiento de las organizaciones las toma:

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato	% de los casos
1	La mayoría de miembros de la organización	2	100
2	Unos cuantos miembros del grupo	2	0
3	El líder	2	0
4	Personas que no son parte de la organización	2	0
5	No sabe o no respondió	2	0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.14.2.10** Casos en los que los líderes informan a los miembros sobre la marcha de la organización y sobre el uso de los recursos:

No.	Descripción	No de organizaciones. que dieron el dato	%
1	Periódicamente	2	100
2	Sólo cuando se les solicita	0	0
3	De vez en cuando	0	0
4	No informan	0	0
5	No sabe, no respondió	0	0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**5.14.2.11 Desarrollo de capacidad de gestión****Cuadro 5.14.2.11.1** Responsables de la administración de las organizaciones

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato	%
1	A cargo de socios que recibieron capacitación para administrar la organización	2	0
2	A cargo de socios que no recibieron capacitación para administrar la organización	2	100
3	A cargo de profesionales contratados para la administración de la organización	2	0
4	No saben o no respondieron	2	0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.14.2.12** Forma en que se llevan las cuentas en las organizaciones

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato	%
1	No se lleva ningún registro de las cuentas	0	0
2	El registro de las cuentas no es claro	0	0
3	Se lleva un registro ordenado de las cuentas	2	100
4	Se realizan balances anuales	0	0
5	Se utiliza computadora para llevar las cuentas	0	0
6	Se realizan registros de producción	0	0
7	No saben, no respondieron	0	0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.14.2.13** Aspectos tomados en cuenta en las organizaciones para lograr un buen desempeño

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato	%
1	Se exige que los líderes tengan la capacidad y formación necesaria	2	0
2	Existen mecanismos establecidos para la selección de nuevos miembros	2	100
3	Existen incentivos para que los miembros de la organización se capaciten	2	0
4	Los miembros son informados periódicamente sobre la marcha de la organización	2	100
5	Existen documentos en los que se establecen las funciones, derechos y obligaciones de los miembros	2	100
6	Se estimula la participación de los miembros en las actividades de la organización	2	0
7	Se toma en cuenta otros aspectos	2	0
8	Ninguno de los anteriores	2	0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001



**Cuadro 5.14.2.14.1** Aspectos en los que el apoyo de la Alianza para el Campo ha contribuido para la organización

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato	%
1	Mayor participación de los miembros en la toma de decisiones	0	100
2	Constitución de nuevas organizaciones	0	0
3	Permitió que la organización permaneciera en activo	0	100
4	Consolidación de las actividades productivas de la organización o de sus miembros	0	100
5	Existencia y aplicación de normas interna	0	100
6	Definición o redefinición de objetivos	0	100
7	Rendición de cuentas de los líderes	0	100
8	Mejor administración de la organización	0	100
9	Mayor participación de las mujeres en la toma de decisiones	0	0
10	Ha contribuido en otros aspectos	0	0
11	No ha contribuido a la organización	0	0

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001

**Cuadro 5.15.1** Actividades de transferencia de tecnología que conoce y ha participado

No.	Descripción	Porcentaje	
		Conoce	Ha participado
1	Participo como productor cooperante en parcelas de investigación o demostrativas	00	0.0
2	Asistió a demostración de nuevas practicas o tecnologías productivas	92.3	92.3
3	Giras de intercambio tecnológico o días de campo	38.5	38.5
4	Platicas, talleres o eventos de capacitación	7.7	7.7
5	Participo en otras actividades	15.4	15.4
6	No participo en ninguna actividad	7.7	7.7

Fuente: P.P.P Información a partir de encuestas a beneficiarios del Programa ABAC año 2001