



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



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



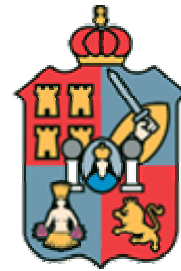
**Informe de Evaluación Estatal  
Mecanización**

**Tabasco**

**Octubre de 2002**



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



## EVALUACIÓN DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001

---

# Programa Mecanización

---

Tabasco

## **Directorio**

### **GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO**

**Lic. Manuel Andrade Díaz**  
Gobernador Constitucional del Estado

**Dr. Arturo Romero Villanueva**  
Secretario de Desarrollo Agropecuario,  
Forestal y Pesca

**Ing. Jaime Lastra Escudero**  
Subsecretario de Desarrollo Agrícola y  
Agroindustrial

### **SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN**

**C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo**  
Secretario

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

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

**M.V.Z. Renato Olvera Nevárez**  
Director General de Planeación y  
Evaluación

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

**Ing. Sergio E. Constandse Manrique**  
Delegado de la SAGARPA en Tabasco

### **SUBCOMITÉ ESTATAL DE EVALUACIÓN**

Ing. David Jiménez Ahumada. Coordinador del SEE  
Ing. Jesús Alberto Sánchez Guzmán. Representante del Gobierno del Estado  
Ing. Jorge Lara Plaisant. Representante de la Delegación de la SAGARPA  
C. Andrés Sánchez Feria Representante de los Productores  
Ing. Oscar Felipe López Cota Representante de Profesionistas y Académicos  
MVZ. Jorge Priego Nogra Representante de profesionistas y Académicos

ESTE ESTUDIO FUE REALIZADO POR LA ENTIDAD EVALUADORA ESTATAL

**Unidad de Investigación, Capacitación y Evaluación para el Desarrollo Rural S.C.**

**(UNICEDER S.C.)**

**Dr. Santos Martínez Tenorio**

Director de la empresa

**Dr. Pedro Pablo Ramírez Moreno**

Director Técnico

**Ing. Pedro Quintero Santos**

Director del Proyecto

Consultores

**M.C. Ulises Lara Reyes**

**Lic. Arturo Martínez Ponce**

## **Prólogo**

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

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

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

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

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

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

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

## Índice de contenido

	Pág.
Sigla .....	vi
Presentación .....	vii
Resumen ejecutivo .....	1
Capítulo 1 Introducción .....	5
1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación .....	5
1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación .....	5
1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación .....	6
1.4 Metodología de la evaluación .....	6
1.5 Fuentes de información utilizadas en el informe .....	7
1.6 Métodos de análisis de la información .....	7
1.7 Descripción del contenido del informe .....	7
Capítulo 2 Diagnóstico del entorno para la operación del Programa .....	9
2.1 Principales elementos de política sectorial estatal y federal .....	9
2.1.1 Objetivos .....	9
2.1.2 Programas que instrumenta la política rural .....	9
2.1.3 Población objetivo .....	10
2.1.4 Disponibilidad y priorización de los recursos .....	10
2.2 Contexto institucional en el que se instrumentó el Programa .....	11
2.2.1 Instancias federales y estatales en la operación del Programa .....	11
2.2.2 Organizaciones de productores .....	11
2.3 Contexto económico para la operación del Programa .....	11
2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el Programa .....	11
2.3.2 Población involucrada .....	12
2.3.3 Empleo generado .....	12
2.3.4 Mercado de bienes e insumos relacionados .....	12
2.3.5 Infraestructura disponible .....	13
2.3.6 Condiciones agroclimáticas .....	13
2.3.7 Potencial productivo de las actividades relacionadas con el Programa .....	13
Capítulo 3 Características del Programa en el Estado .....	14
3.1 Descripción del Programa .....	14
3.1.1 Objetivos .....	14
3.1.2 Problemática que el Programa intenta atender .....	14
3.1.3 Presupuesto, beneficiarios y componentes .....	15
3.2 Antecedentes y evolución del Programa en el Estado .....	15

	<b>Pág.</b>
3.3 Instrumentos y operación del Programa 2001 .....	17
3.4 Población objetivo .....	18
3.5 Componentes de apoyo .....	19
3.6 Metas físicas y financieras, programadas y realizadas .....	19
3.7 Cobertura geográfica del Programa .....	19
Capítulo 4 Evaluación de la operación del Programa en el Estado .....	20
4.1 Planeación del Programa .....	20
4.1.1 Complementariedad entre el Programa y la política sectorial estatal .....	20
4.1.2 Complementariedad del Programa con otros programas de la Alianza .....	20
4.1.3 Uso de diagnósticos y evaluaciones previas .....	20
4.1.4 Objetivos, metas y plazos .....	21
4.1.5 Focalización: actividades, regiones, beneficiarios y apoyos diferenciales .....	22
4.2 Procesos de operación del Programa en el Estado de Tabasco.....	22
4.2.1 Operación del Programa en el marco de la política de federalización .....	22
4.2.2 Arreglo institucional .....	23
4.2.3 Difusión del Programa .....	23
4.2.4 Gestión de las solicitudes.....	23
4.2.5 Otorgamiento de los apoyos .....	24
4.2.6 Seguimiento del Programa.....	24
4.2.7 Solicitudes recibidas y atendidas .....	24
4.2.8 Solicitudes no atendidas y razones, estrategia para el seguimiento de solicitudes no atendidas .....	25
4.3 Perfil de los beneficiarios .....	25
4.4 Satisfacción con el apoyo .....	29
4.5 Participación de los productores, proveedores y técnicos en la planeación y operación del Programa.....	29
4.6 Correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades de los productores .....	30
4.7 Evaluación global de la operación del Programa.....	31
4.8 Conclusiones y recomendaciones .....	32
4.8.1 Conclusiones.....	32
4.8.2 Recomendaciones .....	33
Capítulo 5 Evaluación de los resultados e impactos del Programa .....	35
5.1 Principales resultados de las acciones del Programa.....	35
5.1.1 Cambios en la capacidad productiva: superficie laborada, maquilada, fertilizada, cosechas por año .....	35

	<b>Pág.</b>
5.2 Capitalización e inversión productiva.....	37
5.3 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos .....	39
5.4 Permanencia de los apoyos y sostenibilidad en las inversiones .....	39
5.5 Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión.....	40
5.6 Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo.....	40
5.7 Cambios en el ingreso de la unidad de producción .....	41
5.8 Desarrollo de las cadenas de valor.....	42
5.9 Contribución al empleo.....	42
5.10 Conversión y diversificación productiva .....	42
5.11 Efectos sobre los recursos naturales .....	43
5.12 Desarrollo de organizaciones económicas de productores .....	44
5.13 Protección y control sanitario .....	46
5.14 Investigación y transferencia de tecnología.....	47
5.15 Conclusiones y recomendaciones .....	47
5.15.1 Conclusiones.....	47
5.15.2 Recomendaciones .....	49
Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones .....	50
6.1 Conclusiones.....	50
6.2 Recomendaciones .....	53
Bibliografía .....	56



## Índice de cuadros

	<b>Pág.</b>
Cuadro 3-2-2. Evolución del presupuesto asignado al Programa de 1996 a 2001 .....	17
Cuadro 4-1-4-1. Metas físicas planteadas y realizadas.....	21
Cuadro 4-2-4-1. Facilidad en los trámites .....	24
Cuadro 4-3-1. Estratos de edades en el Estado y en la muestra .....	25
Cuadro 4-3-2. Ingreso promedio mensual del hogar.....	26
Cuadro 4-3-3. Principales servicios con los que cuenta el beneficiario.....	26
Cuadro 4-3-4. Régimen de humedad y tipo de propiedad .....	27
Cuadro 4-3-5. Valor de los animales que posee el beneficiario (pesos) .....	27
Cuadro 4-3-6. Valor de la superficie que posee el beneficiario(\$/ha) .....	27
Cuadro 4-3-7. Valor de las construcciones, maquinaria y equipo para la producción del beneficiario .....	28
Cuadro 4-3-8. Importancia de las actividades productivas .....	28
Cuadro 4-6-1. Correspondencia entre los apoyos y necesidades los beneficiarios.....	30
Cuadro 5-1-1. Resultados obtenidos con la instrumentación del Programa .....	36
Cuadro 5-1-2. Variables con nivel de significancia .....	37
Cuadro 5-2-1. Número de beneficiarios que realizaron inversión adicional y promedios en montos .....	38
Cuadro 5-2-2. Indicadores de respuesta al estímulo para invertir.....	38
Cuadro 5-4-1. Grado de uso del bien adquirido .....	39
Cuadro 5-5-1. Capacidades técnicas, productivas y de gestión .....	40
Cuadro 5-10-1. Motivos para no cambiar de especie o de actividad productiva .....	43
Cuadro 5-12-1. Beneficiarios que recibieron el apoyo a través de un grupo u organización.....	44
Cuadro 5-12-2. Documentos formales con que cuentan las organizaciones.....	45
Cuadro 5-12-3. Las decisiones sobre el funcionamiento de las organizaciones las toma....	45
Cuadro 5-12-4. Aspectos en los que los apoyos han contribuido a la organización .....	46
Cuadro 5-13-1. Principales plagas y enfermedades conocidas por los beneficiarios y en las que ha participado para su control.....	46
Cuadro 5-14-1. Participaciones principales de los productores en investigación y transferencia de tecnología .....	47

## **Índice de figuras**

	<b>Pág.</b>
Figura 2-3-7-1. Superficie sembrada de los principales cultivos en el Estado .....	13
Figura 3-2-1. Evolución de los componentes otorgados por el Programa en el Estado, de 1996 al 2001 .....	16
Figura 3-3-1. Organigrama de operación del Programa .....	17
Figura 4-3-1. Destino de la producción .....	29

## **Índice de anexos**

Anexo 1 Metodología de evaluación

Anexo 3 Cuadros de resultados

Anexo 4 Cálculo de indicadores

## Sigla

APC	Alianza para el Campo
ASERCA	Apoyos y Servicios a la comercialización Agropecuaria
BANRURAL	Banco Nacional de Crédito Rural, S.N.C
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
CEA	Consejo Estatal Agropecuario
CEMATAB	Central de Maquinaria en el Estado de Tabasco
CNC	Confederación Nacional Campesina
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
FOFAE	Fondo de Fomento Agropecuario en el Estado
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación
PADER	Programa de Apoyo al Desarrollo Rural
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
PROGRESA	Programa de Educación, Salud y Alimentación
SEE	Subcomité Estatal de Evaluación
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDAFOP	Secretaría de Desarrollo Agropecuario Forestal y Pesca
STO	Subcomité Técnico Operativo
PED	Población Económicamente Activa
TIF	Tipo Inspección Federal
PESPRO	Programa de Extensionismo y Servicios Profesionales
SIALC	Sistema Integral de Información Oportuna de la Alianza
UNICEDER	Unidad de Investigación, Capacitación Evaluación para el Desarrollo Rural
SC	

## **Presentación**

El presente documento contiene el informe de evaluación del Programa de Mecanización del estado de Tabasco 2001, inicia con un resumen ejecutivo que incluye los indicadores más sobresalientes de la evaluación, que reflejan los principales logros del Programa; seguido de seis capítulos que contienen el marco de referencia, diagnóstico del entorno, características del Programa, evaluación de la operación, los resultados e impacto y, finaliza con las conclusiones y recomendaciones. Es pertinente señalar que por tratarse de un estudio basado en interpretaciones y la emisión de juicios de valor, está sujeto a recibir sugerencias tendientes al mejoramiento del mismo.

Dicho estudio fue elaborado por la Entidad Evaluadora Estatal UNICEDER, S.C., quien es la responsable de la calidad y contenido del informe, utilizando la metodología diseñada por la Unidad de Apoyo FAO, y bajo la supervisión del Subcomité Estatal de Evaluación, cuyo propósito fundamental, es identificar los principales resultados relacionados con la operación y los índices de desempeño del Programa. Todo lo anterior, con el objetivo de apoyar la toma de decisiones y proponer acciones tendientes a mejorar en un futuro la efectividad del mismo.

La UNICEDER, S.C. desea dejar constancia de su agradecimiento al Subcomité Estatal de Evaluación, por las facilidades otorgadas para la realización del presente trabajo, así como a los funcionarios de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario Forestal y Pesca del Gobierno del estado de Tabasco, de la Delegación Estatal de la SAGARPA, de los Distritos de Desarrollo Rural y de los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural; en particular agradecemos al Ing. David Jiménez Ahumada por su apoyo para el desarrollo del presente trabajo.

Asimismo, agradecemos al personal de las instancias encargadas de la operación del Programa, por la ayuda prestada para la realización de este estudio.

De manera especial reconocemos y agradecemos a los productores participantes en el Programa, por su disposición para brindar la información requerida.

## Resumen ejecutivo

### Principales indicadores de la evaluación

Criterios	Indicadores	Programado	Ejercido
Metas físicas en la modalidad Normal y PADER	Beneficiarios atendidos	368	235
	Superficie mecanizada	8,500	8,500
	Tractores	113	115
	Juegos de llantas	110	110
	Alzadoras de caña	10	8
	Cosechadoras de caña	2	2
Presupuesto pesos)	Aportación Federal	4'836,323	4'764,360
	Aportación Estatal	3'927,802	3'782,800
	Aportación de los productores	16'366,400	28'358,310
Operación del Programa (%)	Frecuencia de reconocimiento en satisfacción y oportunidad del apoyo		88.8
	Satisfacción y oportunidad del apoyo		64
Impacto productivo y socioeconómico	Superficie propia laborada con su propia maquinaria (ha)		15.51
	Superficie fertilizada (ha)		7.77
	Número de cosechas por año		0.22
	Superficie que maquiló a otros productores (ha)		56.53
	Superficie laborada pagando maquila a terceros (ha)		13.33
	Superficie total laborada (ha)		26.63
Indicadores del Programa	Presencia de la inversión adicional (%)		30.3
	Respuesta del productor al estímulo para invertir		4.69
	Frecuencia de cambios en producción debidos a cambios en técnicas (%)		74.2
	Frecuencia de cambios en productividad (%)		80.9
	Índice de Permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo		0.94
	Desarrollo mínimo de capacidades técnicas, productivas y de gestión (%)		23.6
	Frecuencia de cambio simultáneo en producción, productividad y calidad (%)		73
	Frecuencia de cambio en el ingreso (%)		30.3
	Tasa de incremento en el empleo debido al apoyo (%)		0.3
	Índice de conversión productiva		1
	Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales (%)		46.1
	Participación en la constitución de nuevos grupos gracias al apoyo (%)		46.9

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la información del Programa.

### El entorno estatal para la operación del Programa

Dentro de los objetivos principales de la política agrícola en el Estado, se percibe una congruencia en cuanto al desarrollo de este sector, aspecto que se ve remarcado en el Plan Estatal de Desarrollo y el Programa Sectorial. En el desarrollo agropecuario el uso de la maquinaria juega un papel importante, ya que eleva la superficie mecanizada y la

productividad por unidad de área, motiva las inversiones adicionales capitalizando el campo y elevando la calidad de vida de las personas ocupadas en este sector.

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

Dadas las características de las unidades de producción y los cultivos establecidos, los principales componentes otorgados fueron: adquisición de tractores, neumáticos, alzadoras y cosechadoras de caña; de aquí se comprende que la actividad cañera en el Estado tiene mucha relevancia, motivo por el cual fue apoyada con dos componentes diferentes (alzadoras y cosechadoras de caña).

El programa se ha instrumentado desde 1996, siendo este año en donde se le asignó más presupuesto en términos reales, además que fue en ese mismo año cuando se otorgaron apoyos para la adquisición de mas tractores, posterior a ese año se vieron disminuidos los recursos llegando a su inversión mínima en 1998 con una reducción considerable con respecto a 1997, pasando de \$4'000,000 a \$1'188,000. En 1999-2000 vuelve a presentar un altibajo con una reducción de un 37% con respecto al presupuesto de 1999 y en el 2001 el presupuesto en moneda corriente es superior al de 1996, en un 17.8%.

En relación al subsidio, en 1996 fue en promedio de \$15,879 y en el 2001 fue de \$36,370, debe de tenerse presente que estos valores son en moneda corriente.

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

Las metas físicas del Programa se cumplieron casi en su totalidad, ya que no se entregaron dos alzadoras de caña por la cancelación por parte de los productores; sin embargo, este recurso sirvió para programar cuatro tractores más de los cuales se han entregado dos unidades. Los componentes neumáticos y cosechadoras no tuvieron cambios y se han entregado en su totalidad. Las metas financieras se cumplieron en un 97.5%, pero en los plazos de ejecución hubo retrasos, sobre todo por las raditaciones tardías del presupuesto y la tardanza en el seguimiento de los expedientes y la dictaminación.

La focalización estuvo bien orientada, pues los componentes fueron otorgados en las regiones donde las actividades agrícolas y ganaderas son más importantes dentro de la economía tabasqueña. Así, los apoyos se concentraron en las regiones más productivas como Balancán, Huimanguillo y Cárdenas, apoyándose el cultivo de la caña, granos básicos y la actividad ganadera; asimismo, los criterios de elegibilidad del Programa fueron los contemplados en la normatividad. Además, se debe considerar que, en la mayoría de los casos el perfil económico del beneficiario correspondió a las exigencias económicas del (programa).

En relación con la funcionalidad de los DDR y los CADER, éstos operaron de manera regular y en el proceso de recepción de solicitudes tuvieron puntos a favor, pues un porcentaje alto de los beneficiarios mencionó que los trámites fueron fáciles; sin embargo,

el seguimiento que tuvieron las solicitudes fue lento, de manera que un porcentaje pequeño de beneficiarios dijo que el componente llegó a tiempo.

Con respecto a la participación de los productores y sus organizaciones, se observó que ésta no fue activa, aspecto a tomar en cuenta para la planeación y orientación futura del Programa. Referente a los proveedores, ellos participaron más eficientemente, sobre todo en los apoyos que otorgaron a los productores para seleccionar el bien, asegurando así, la calidad del mismo. Esto se evidencia en que un porcentaje alto de beneficiarios mencionaron estar satisfechos con el componente adquirido.

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

En relación con los impactos, se observa que las actividades cañeras y las ganaderas fueron las que tuvieron mayores impactos en su producción y productividad; asimismo, se incrementó la superficie mecanizada, hubo cambios positivos también en la superficie maquilada a terceros, además de que el Programa tuvo impactos significativos en relación con la inversión adicional, lo que favorece la capitalización del campo y eleva el nivel de vida en el sector. En relación con los ingresos obtenidos, estos no cambiaron mucho pues, en algunos casos, el bien apenas lo habían adquirido y los que reportaron cambio positivo en su ingreso fueron un 30.34 % del total de la muestra, pero por cada 1% de incremento en el apoyo, el cambio en el ingreso de los productores fue de un 1.94 %.

En relación con el incremento en el empleo, se tuvo una tasa de crecimiento de 0.3, con una frecuencia de cambios en el empleo de 22.47%; estos valores corresponden a las dos modalidades temporales y permanentes. Ahora bien, en las unidades de producción no se registraron cambios significativos en la conversión o diversificación productiva, pues el porcentaje fue de un 4.49%, esto se debió a que los productores se mostraron poco interesados a este tipo de cambios en sus unidades de producción. En relación con el desarrollo de las organizaciones productivas, se determinó que no presentaron cambios; aunado a esto, el desarrollo de las capacidades de gestión de los productores tampoco se vieron favorecidas del todo, ya que sólo un 11.3% de los productores manifestaron haber tenido cambios positivos en ese aspecto.

En cuanto al impacto sobre los recursos naturales, los aspectos con mayor avance fueron: la conservación de suelos y la reducción del uso de quemados para controlar malezas, esta última por representar un problema en el momento de la preparación del suelo.

### **Conclusiones**

Los retrasos en el proceso de dictaminación se debieron fundamentalmente a las radicaciones tardías del presupuesto y la lentitud por parte de FOFAE en la aprobación de las solicitudes; en el proceso de focalización, tanto de regiones como de población objetivo, no hubo mucho problema, pues se atendieron las actividades prioritarias, las regiones productivas y los productores con las características que exigía el Programa. Ahora bien, el programa no aplicó criterios de jerarquización, ya que atendió por el orden de llegada; en

todo caso, priorizó y por la cantidad de veces que el beneficiario hizo su solicitud, si es que ésta no había sido aprobada por falta de recursos. Solamente dos beneficiarios del componente alzadoras de caña no pudieron acceder al apoyo por falta de recursos, y éstos se tuvieron que destinar a la adquisición de 4 tractores de los cuales a la fecha se han otorgado dos unidades.

Los impactos positivos sobre las unidades de producción fueron sobre todo para la superficie mecanizada, la producción y la productividad, lo cual se debe a las características del Programa y los componentes que otorga.

### **Recomendaciones**

Se recomienda buscar las alternativas para que las organizaciones participen mejor, tanto como beneficiarias como en la planeación del Programa; asimismo, en esta etapa se debe dar el valor pertinente a las evaluaciones y diagnósticos previos al decidir la orientación del mismo; se debe eficientar el proceso de seguimiento de las solicitudes, así como encontrar los mecanismos que coadyuven a mejorar los tiempos de ejecución, mediante la aprobación oportuna de las radicaciones, tanto federales como estatales.

La priorización de los recursos ha estado bien orientada dentro del Programa, pero se recomienda mejorar este aspecto, considerando la participación de los productores y lo previsto en los planes de desarrollo municipales, pues conocen mejor sus necesidades.

Los apoyos complementarios, en cuanto a implementos y otro tipo maquinaria, pueden motivar más al productor a realizar una inversión adicional mayor, mejorando la capitalización del campo y sus unidades de producción, así como las condiciones de vida de las personas que trabajan en ellas. Con respecto al fortalecimiento y mayor participación de las organizaciones, se puede lograr mediante apoyos diferenciados para aquellas que participen en la difusión de los programas de la APC y en la planeación del Programa en el Estado.



# Capítulo 1

## Introducción

Este capítulo trata sobre el fundamento legal para llevar a cabo la presente evaluación, asimismo, sus alcances, importancia, utilidad, la metodología y métodos empleados, así como el contenido de la misma, para conocer el desempeño del Programa, sus logros, impactos sociales y productivos con el objetivo de mejorar la toma de decisiones tanto en la operación, diseño, planeación y ajuste de los mismos, logrando con ello eficiencia, eficacia e impacto.

### 1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación

La obligatoriedad de las evaluaciones de los Programas de Alianza para el Campo (APC) se estableció en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el año 2001, en su capítulo V, art. 64, fracción IV publicado en el Diario Oficial de la Federación. Éste es el fundamento legal que sustenta la presente evaluación en el Estado; además, ésta se lleva a cabo con el propósito de que sus resultados coadyuven en la toma de decisiones y las medidas correctivas, para una mejor operación y cumplimiento de los objetivos del Programa, y que ello se vea reflejado en los impactos productivos y socioeconómicos, así como la priorización en la asignación de los recursos.

**Objetivo general:** conocer el desempeño del Programa, el logro de sus metas, estimar el impacto generado con la instrumentación del mismo, además de ayudar a determinar la eficacia del Programa nacional al nivel estatal, lo cual permitirá generar propuestas que contribuyan a la orientación de la política sectorial y, con ello, implementar medidas correctivas o de mejoramiento en su ejecución, operación e instrumentación del mismo. Bajo este marco de referencia los objetivos particulares:

Evaluar la operación y desempeño del Programa en el año 2001.

Medir sus impactos en los aspectos tecnológicos, productivos y socioeconómicos.

Proponer medidas correctivas para la operación del Programa que contribuyan a mejorar su operación e instrumentación, con la finalidad de incrementar su eficiencia.

Generar elementos de juicio para una mejor asignación de los recursos económicos de la APC.

### 1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación

Los alcances de esta evaluación son conocer el desempeño del Programa, el cumplimiento de sus objetivos, el logro de sus metas, así como el impacto socioeconómico, productivo y tecnológico generados por su instrumentación en el 2001.

La utilidad de una evaluación externa es que se analiza objetivamente el desempeño del Programa, el impacto logrado con su instrumentación, así como los factores limitantes y la forma de corregirlos; también se evalúa la satisfacción de los beneficiarios con respecto a los componentes otorgados. Lo anterior, permite emitir juicios, conclusiones y recomendaciones objetivas que sean útiles en la mejora del mismo, tanto en la parte operativa como en la normativa, con la finalidad de hacer más eficiente su instrumentación.

La importancia de la presente evaluación radica en que forma en las personas una cultura evaluativa, y hace que los funcionarios encargados de la operatividad sean más consientes en la importancia de llevar a cabo un Programa de una manera más eficiente.

### **1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación**

Los aspectos fundamentales de la evaluación, son el desarrollo que ha tenido su implementación, sus beneficios, logros, sus alcances, pero sin olvidar su problemática, sus debilidades y sus problemas en el diseño, operación e instrumentación.

De la misma manera, se evaluó la oportunidad en la entrega de los componentes, así como la satisfacción generada, la asesoría técnica y de servicio, ya que ello garantiza una óptima utilización de la maquinaria y equipos.

Un tema importante es cuantificar los impactos generados por la implementación del Programa, tanto económicos como sociales, reflejados en la calidad de vida de la población.

### **1.4 Metodología de la evaluación**

La metodología utilizada para la realización de la evaluación, fue generada por la Unidad de Apoyo FAO y descrita en la guía metodológica, en la cual se establecen los indicadores a considerar, el tamaño de la muestra y los instrumentos a utilizar; para obtener la información, fueron aplicadas encuestas a productores y entrevistas semiestructuradas a servidores públicos y proveedores de bienes y servicios relacionados con el Programa y a organizaciones de productores participantes en el mismo.

La información recabada referente a los beneficiarios se divide en cuatro grandes temas:

- Identificación y caracterización del beneficiario
- Indicadores y variables de evaluación
- Resultados de las acciones del Programa
- Apreciaciones generales sobre la Alianza para el Campo

Estos aspectos junto con las entrevistas realizadas a funcionarios y proveedores dieron los datos para realizar la evaluación del Programa

## 1.5 Fuentes de información utilizadas en el informe

Las fuentes oficiales de información, para la redacción de este informe son:

- Plan Nacional de Desarrollo 2001 2006
- Plan Estatal de Desarrollo 2001
- Informe de Gobierno 2001
- Guía para la elaboración de informes estatales de evaluación de los programas de fomento agrícola, ganadero y desarrollo rural
- Las Reglas de Operación del Programa
- Las estadísticas generales y sectoriales en el Estado,
- Actas del Fondo de Fomento Agropecuario del Estado FOFAE
- Actas del Consejo Estatal Agropecuario (CEA)
- Anexos técnicos, y Adendas
- Avances físicos y financieros
- Listado de beneficiarios

Además de la información de campo:

- Encuestas aplicada a la muestra estadística de beneficiarios
- Entrevistas a funcionarios y proveedores
- Entrevistas a organizaciones de productores.
- Observaciones realizadas en campo.

## 1.6 Métodos de análisis de la información

La captura de la información (encuestas y entrevistas) se llevó a cabo en el programa *Lotus Notes*, finalizando ésta se replicó y de esta manera se obtuvieron las Bistas, las cuales se manejaron en el Programa *Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, la información registrada generó los cuadros de salida, al nivel descriptivo como tablas de frecuencia, medias, análisis de varianza, pruebas de contingencia e indicadores de tipo cuantitativo y el cruce entre ellos, tendencias, comparaciones y diferencias significativas. Todo esto con el propósito de tener bases de datos para el análisis del Programa en cuanto a su desempeño, impacto, sus debilidades y su posible reorientación, mediante la generación de propuestas viables para una mejor instrumentación del mismo.

La información documental representó una parte importante ya que de ella se obtuvieron, datos relevantes en el desarrollo del Programa como fueron: Anexos Técnicos, Addendas, fechas de solicitudes y, de aprobaciones, lo cual facilitó el análisis.

## 1.7 Descripción del contenido del informe

El informe inicia con un resumen ejecutivo, el cual presenta a grandes rasgos el contenido del informe, posteriormente una serie de capítulos que se describen a continuación:

**El capítulo 1**, contiene un panorama sobre los fundamentos y objetivos, los alcances la utilidad de la evaluación y su importancia, así como la metodología y las fuentes de información utilizadas.

**En el capítulo 2**, se realizó un diagnóstico del Programa, destacando la problemática sectorial que se atendió con la aplicación del mismo. Para ello, se analizaron los contextos institucional, económico y social en el cual se instrumentó.

**El capítulo 3**, presenta la caracterización del Programa, a partir de 1996, año en que inició su operación en Tabasco, así como los impactos generados que se pretendió obtener con la aplicación de éste, también se incluye su instrumentación en el año evaluado.

**En el capítulo 4**, se realizó la evaluación de la operación del Programa, mediante los análisis del funcionamiento administrativo y operativo, relacionando la participación de los productores.

**En el capítulo 5**, se evalúan los resultados e impactos obtenidos con la instrumentación, analizando los efectos positivos y negativos resultantes de la operación del mismo. Se analiza también cómo ha afectado en la productividad y la producción, que deriva directamente en el ingreso de los productores y en el empleo.

**El capítulo 6**, contiene las conclusiones y recomendaciones

Finalmente, se presenta la bibliografía consultada y los anexos.

## Capítulo 2

### Diagnóstico del entorno para la operación del Programa

Este capítulo trata sobre el marco de referencia del Programa, su contexto político, económico y social e institucional, para conocer como se instrumentó y como operó en congruencia con lo planteado en el Plan Estatal de Desarrollo y el Programa Sectorial 2001-2006.

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

##### 2.1.1 Objetivos

Dentro de los objetivos centrales de la Alianza para el Campo 2001, enmarcados en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, se encuentran capitalizar al campo, elevar del ingreso neto de los productores, incrementar la producción agropecuaria, mejorar el equilibrio de la balanza comercial agropecuaria e impulsar el desarrollo rural integral de las comunidades campesinas, lo cual conlleve a un mejor nivel de vida de la población dedicada a la agricultura, aspecto remarcado en el Programa Sectorial 2001-2006, y en el Plan Estatal de Desarrollo del Estado 2001.

##### 2.1.2 Programas que instrumenta la política rural

La Alianza para el Campo promueve el desarrollo rural, su capitalización, la mejora del equilibrio de la balanza comercial agropecuaria, mediante la formulación de proyectos en donde estén incluidos los actores principales, Gobierno Federal, Gobierno Estatal y productores, además de los Gobiernos Municipales, así como otros actores (proveedores, organizaciones de productores y técnicos) que participan en la operatividad y la estructura organizativa, mejorando con ello los niveles de vida de la población rural. En este contexto, los objetivos fundamentales de los grandes grupos de programas de la Alianza para el Campo 2001, son:

Para **Fomento Agrícola**: fomentar el incremento de los niveles de productividad y rentabilidad de la agricultura, promover la adopción de sistemas de producción adecuados para cada una de las regiones agrícolas del país. **Fomento Ganadero**: acelerar la adopción de tecnología al nivel de productor en lo relativo a alimentación, mejoramiento genético y sanidad. **Desarrollo Rural**: fomentar la capitalización y los procesos de transformación y de agregación de valor, promover proyectos de Desarrollo Rural que permitan la creación de fuentes de empleo. **Sanidad Agropecuaria**: prevenir la entrada de plagas y enfermedades a territorio nacional, controlar y en algunos casos erradicar las existentes, lograr el reconocimiento de las condiciones sanitarias por las autoridades de otros países. **Transferencia de tecnología**: desarrollar investigaciones y transferir tecnología de acuerdo con la demanda de los productores y demás actores en las cadenas productivas, para contribuir a la solución de los problemas técnicos y económicos.

Otros programas de Gobierno orientados al sector agropecuario son el PROCAMPO, el cual apoya principalmente a la producción de granos básicos mediante un subsidio por hectárea de cultivo; el presupuesto asignado a éste representa casi tres veces el presupuesto asignado a la APC. Otro Programa es PROGRESA, focalizado principalmente al combate a la pobreza en regiones marginadas, mediante apoyos económicos destinados a salud, educación y alimentación.

En las acciones del Programa Mecanización a nivel Estado, coadyuvan las actividades de la Central de Maquinaria del Estado de Tabasco (CEMATAB) y los Ayuntamientos Municipales, estos últimos encargados de proporcionar maquinaria agrícola para llevar a cabo las diferentes operaciones en los procesos productivos, de esta manera se hacen dos frentes a la misma problemática.

### **2.1.3 Población objetivo**

La Alianza para el Campo atiende a los productores agropecuarios y sus organizaciones económicas, siguiendo las políticas de desarrollo regional, estatal y nacional; de esta manera, para el año 2001 la Alianza para el Campo atendió a 2.2 millones<sup>1</sup> de productores los cuales fueron en un 66.4% ejidatarios, un 29.2% pequeños propietarios y un 4.4% comuneros.

Para el caso del Programa en el Estado, los apoyos se destinaron a productores agropecuarios, bajo las dos modalidades Normal y PADER, destacando los ganaderos, cañeros y los productores de granos básicos.

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

Para la política rural en el año 2001, el Gobierno Federal destinó \$31,080'524,269<sup>2</sup>, de los cuales un 92.7% se asignó a desarrollo agropecuario y pesca y un 7.3% a educación. Del presupuesto asignado al desarrollo agropecuario y pesca, un 14.8% fue destinado a los programas de Alianza para el Campo, un 40.9% para implementar el PROCAMPO, un 16.6% para ASERCA, un 22.9% al Programa normal de operación, un 2.4% al Programa de empleo temporal y un 36.4 % del presupuesto de SEDESOL fue para la instrumentación del PROGRESA y el resto para programas menores.

En el Estado, el presupuesto total otorgado a los programas de la APC, se dividió de la siguiente forma: para los programas de ejecución nacional se asignó un 32.7%, y 67.3% para los programas federalizados, de los cuales un 15.5% fue asignado a fomento agrícola, un 27.7% a fomento ganadero, un 38.6% a desarrollo rural, para sanidad agropecuaria un 8.6%, un 7.0 % para transferencia de tecnología y el resto para programas menores. Del presupuesto asignado a Fomento Agrícola un 34.8% lo recibió el Programa Mecanización. Bajo este contexto, se puede decir que la mecanización dentro de los Programas de

---

<sup>1</sup> Productores beneficiados con los programas de la Alianza para el Campo 2001 de ejecución federalizada y nacional. Coordinación General de Delegaciones de la SAGARPA, 6 diciembre del 2001.

<sup>2</sup> Presupuesto de Egresos de la Federación 2001, Subsecretaría de Egresos de la SHCP, 2001.

Fomento Agrícola tiene importancia; sin embargo, tienen más prioridad en la asignación de recursos los programas de Fomento Ganadero, Desarrollo Rural y los programas de ejecución nacional.

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

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

Para llevar a cabo la operación del Programa, es necesaria la coordinación entre el Gobierno Federal el cual tiene la tarea de normar a través de la SAGARPA, y su Delegación Estatal, el Consejo Estatal Agropecuario determina, coordina y aprueba políticas, estrategias y programas regionales, el comité técnico del FOFAE es quien autoriza los apoyos la Dirección General de Desarrollo Agrícola y Forestal, como responsable operativo es quien dictaminó las solicitudes, los DDR son los encargados de planear, fomentar y promover el desarrollo rural integral, por último se tienen los CADER's quienes reciben de manera directa las solicitudes por parte de los productores.

En la operación de la Alianza para el Campo en el Estado también participan los técnicos de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesca (SEDAFOP).

### **2.2.2 Organizaciones de productores**

Las principales organizaciones de productores beneficiadas con los diferentes componentes (tractores, llantas, alzas y cosechadoras de caña) son las dedicadas a la producción agrícola y pecuaria como Los pozoleros del Plan Chontalpa S.S.S, Argus S.P.R. de R.L, Ordorica Produce S.P.R de R.L, Asociación de Pequeños Propietarios y Ejidatarios Cañeros del Ingenio Hermenegildo Galeana, Asociación Ganadera General la Nueva Alianza, Asociación de Cañeros del Ingenio Santa Rosalía A. C., Unión Local de Productores de Caña de Azúcar C.N.C., PINASA de S.P.R. de R.L., en las cuales el apoyo llegó de manera individual o grupal pero el componente se utiliza de manera colectiva.

Todas estas organizaciones participan principalmente como beneficiarias, aunque se tiene el caso de las asociaciones ganaderas quienes también participan en la instrumentación. Y la CNC que participa en el Consejo Estatal Agropecuario, en la planeación.

## **2.3 Contexto económico para la operación del Programa**

### **2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el Programa**

Las principales actividades productivas apoyadas por el Programa son: el cultivo de la caña de azúcar, los granos básicos, frutales y actividades ganaderas, el cultivo de la caña en el Estado representa uno de los más importantes de ahí la necesidad de proveer a este cultivo de las herramientas necesarias para la siembra y la cosecha. En el mismo sentido para obtener mejores condiciones de suelo para los granos básico, son necesarias labores

agrícolas acordes tanto en calidad, como en tiempo de ejecución con la finalidad de hacer rentable el cultivo, en cuanto a las actividades ganaderas el establecimiento de praderas y el mantenimiento de potreros requieren de herramientas eficaces, para optimizar el recurso tiempo-dinero.

### **2.3.2 Población involucrada**

El Estado cuenta con una población de 1'344,814 habitantes mayores de 12 años<sup>3</sup>, de los cuales el 45.5% corresponde a la PEA ocupada, y esta se distribuye de la siguiente manera: el 27.9% se encuentra en el sector primario, como lo es agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza, el 18.5% dedicadas al sector secundario, un 51.3% en el sector terciario y el resto corresponde a no especificado.

### **2.3.3 Empleo generado**

El total de productores que se dedica a las actividades apoyadas son, para granos básicos y hortalizas 42,362<sup>4</sup>, para la actividad ganadera se tiene un total de 19,813 unidades de producción<sup>5</sup>. Ahora bien, con base en la información recabada de las solicitudes aprobadas, se tienen un total de 233 beneficiarios, los cuales representan sólo un 0.37% del total de productores, dadas las características de la evaluación, los resultados con respecto a este punto se presentan en el capítulo 5 de este documento.

### **2.3.4 Mercado de bienes e insumos relacionados**

En lo que respecta a los cultivos apoyados por el Programa, los más productivos, son la caña que ocupa el 9 lugar en la producción a nivel nacional con 1'573,131 hectáreas, seguida por los cítricos en el 2º lugar a nivel nacional con 85,341 hectáreas<sup>6</sup>. Los frutales que también ocupan un lugar importante dentro de la producción nacional, en lo que respecta a los granos básicos, la mayoría de la producción es de subsistencia ya sea para la familia o para la comercialización en la misma comunidad; la ganadería tiene 19,813 unidades de producción. El parque de maquinaria de estas actividades es poco, nulo o demasiado obsoleto, y esto por problemas de carácter tecnológico, productivo y de poder adquisitivo; en cuanto a los insumos requeridos la oferta es suficiente, sin embargo, entre mayor sea la competencia se obtendrán mejores precios por los mismos bienes o servicios; ahora bien, hay que señalar que las cosechadoras de caña tienen que ser importadas ya sea de Cuba o los Estados Unidos.

---

3 INEGI. Encuesta Nacional de Empleo 2000. México 2001

4 Informe de Gobierno del Estado de Tabasco 2001

5 Inventario Estatal de Ganado Bovino de Tabasco 2000

6 SAGARPA. Anuario Estadístico de la Producción Agrícola de los Estados Unidos Mexicanos, 2000. México, 2002



### 2.3.5 Infraestructura disponible

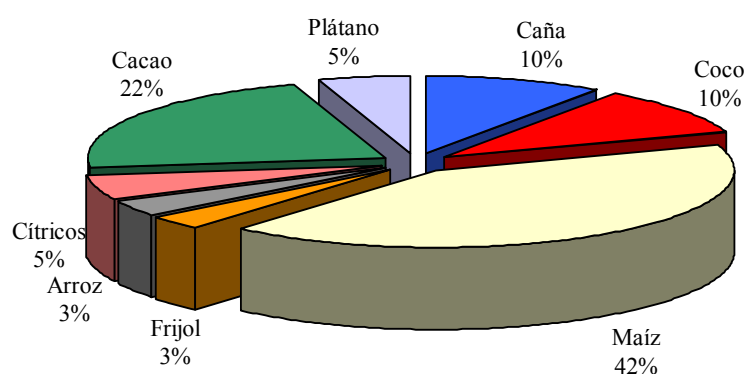
Estado cuenta con un aeropuerto internacional en la ciudad de Villahermosa, además de una adecuada red de carreteras destacando cuatro rutas federales que comunican internamente a la entidad, lo mismo que con los estados vecinos, también se tiene el puerto de Frontera. En cuanto a las actividades apoyadas, el cultivo de la caña tiene la infraestructura básica para la producción, en la producción de granos básicos no es necesaria una infraestructura compleja; para las actividades ganaderas se cuenta con rastros tipo TIF.

### 2.3.6 Condiciones agroclimáticas

El Estado de Tabasco es uno de los seis más lluviosos de la República, los tres tipos de climas que presenta, según Köppen modificado por Enriqueta García, son: (**Aw**) cálido subhúmedo con lluvias en verano 4.43% del territorio, (**Am**) cálido húmedo con abundantes lluvias en verano 75.85% y **Af(m)** cálido húmedo con lluvias todo el año 19.72%. Las precipitaciones van de 1500 en las costas a 4000 mm en las sierras distribuyéndose de julio a enero, la temperatura media anual es de 26.6°C; los tipos de suelo predominantes en el Estado son de tipo arcilloso, todos estos factores son los que limitan la mecanización del campo tabasqueño, por ello la preparación de los suelos se realiza principalmente en los meses de marzo, abril y mayo que es la época en que se maximiza la eficiencia.

### 2.3.7 Potencial productivo de las actividades relacionadas con el Programa

**Figura 2-3-7-1. Superficie sembrada de los principales cultivos en el Estado**



Fuente: UNICEDER S.C., con base en el del Informe de Gobierno 2001 del Estado de Tabasco.

La superficie agrícola en el Estado es de 1'941,492 ha, de las cuales un 85.87% corresponde a la ganadería, el resto de la superficie se distribuye como lo muestra la figura 2-3-7-1, la cual una idea de la importancia de los cultivos en la zona y de la necesidad de que sean mecanizados total o parcialmente.

## **Capítulo 3**

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

En este capítulo, se analizan las acciones y mecanismos implementados en la operación del Programa, con énfasis en los aspectos normativos, de los objetivos y metas que se propuso el Programa, en la perspectiva de valorar sus logros e insuficiencias que puedan ser tomados en cuenta en la planeación de acciones en materia de mecanización agrícola en el Estado.

Aunque el Programa apoya la adquisición de maquinaria nueva como tractores, sembradoras de precisión, niveladoras (land plane, escrepas y equipo láser), implementos agrícolas convencionales y de labranza de conservación, así como la reparación de tractores con refacciones nuevas y originales de motor, transmisión y sistema hidráulico, incluyendo la adquisición de juegos de llantas para tractor, en el Estado de Tabasco los componentes otorgados fueron solamente tractores, neumáticos para tractores, cosechadoras y alzadoras de caña.

### **3.1 Descripción del Programa**

#### **3.1.1 Objetivos**

De acuerdo con la SAGARPA, el Programa de Mecanización tiene como objetivo general “Facilitar y promover la adquisición y reparación de tractores e implementos agrícolas para incrementar y renovar el parque de maquinaria existente en el país, con objeto de elevar la eficiencia productiva, reducir el deterioro de los suelos en áreas agrícolas y mejorar los ingresos de los productores”.

Los objetivos particulares del Programa son:

Contribuir al mejoramiento del parque de maquinaria agrícola en el Estado.

Fomentar e intensificar la agricultura regional incrementando los impactos del Programa Mecanización en las unidades de producción agrícola de la población objetivo para el año 2001.

Elevar la productividad de las unidades de producción, así como reducir los impactos en el deterioro de los suelos agrícolas.

#### **3.1.2 Problemática que el Programa intenta atender**

La maquinaria agrícola existente en el campo tabasqueño, es insuficiente y en su mayoría registra una antigüedad superior a su vida útil. El Gobierno Estatal, en coordinación con la SAGARPA, realizó un convenio de coordinación dentro del Programa de Alianza para el Campo, para ejecutar acciones que permitieran intensificar y fomentar la agricultura

regional a través de varios programas, entre ellos el Programa de Mecanización, que incrementa y renueva el parque de maquinaria existente en el Estado, con objeto de elevar la eficiencia productiva, reducir el deterioro de los suelos en áreas agrícolas y mejorar los ingresos de los productores a través de la adquisición de tractores e implementos agrícolas, alzadoras y cosechadoras de caña, así como la adquisición de neumáticos.

### **3.1.3 Presupuesto, beneficiarios y componentes**

A la fecha de la evaluación, el presupuesto ejercido para la ejecución de los programas de la APC en el Estado fue de \$8'547,160<sup>7</sup>, de los cuales un 55.74% fue aportación del Gobierno Federal y el resto fue aportación Estatal. La componente que absorbió la mayor parte de los subsidios que destinó el Programa para el transcurso de este año en Tabasco, fue la adquisición de tractores con un total de 115 unidades<sup>8</sup>, la adquisición de 2 cosechadoras de caña representó un 10.5% del presupuesto del Programa. Asimismo, se otorgaron un total de 110 juegos de neumáticos y de alzadoras de caña se otorgaron 8 unidades beneficiando a un total de 235 productores

## **3.2 Antecedentes y evolución del Programa en el Estado**

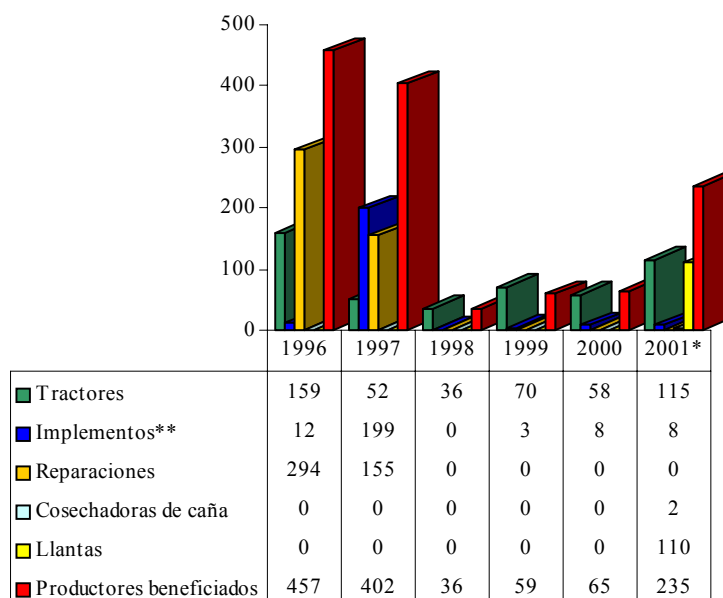
La evolución del Programa se observa en la figura 3-2-1, destacando que se han adquirido dos cosechadoras de caña en el año evaluado, lo cual es indicador de una tendencia a la mecanización integral. En cuanto a la entrega de tractores, se presentó un aumento en comparación con los años 1997 al 2000. En el año 2001 no se consideró apoyar a la reparación de maquinaria, lo cual sugiere que la maquinaria no ha sufrido un deterioro excesivo en el transcurso de dos años; en el Programa aparecen dos nuevos componentes cosechadoras de caña y neumáticos, ante la necesidad de los productores de estos bienes. Asimismo, se puede observar que el componente de adquisición de tractores ha estado presente en todos los años, aunque ha tenido altibajos, se observa que fue en el primer año cuando más tractores se adquirieron, reportando en 1998 el único componente y la cantidad más baja en los 6 años de operación.

---

7 Avance financiero de la APC en el Estado de Tabasco al 22 de agosto del 2002

8 Avance físico de la APC al 22 de agosto del 2002

**Figura 3-2-1. Evolución de los componentes otorgados por el Programa en el Estado, de 1996 al 2001**



Fuente: Evaluación de la Alianza para el Campo 2000 y UNICEDER 2002, con base en la encuesta realizada a los productores.

\* Datos al 22 de agosto del 2002

\*\* Incluye alzadoras de caña en los años 1999, 2000 y 2001

En cuanto a las solicitudes ejercidas se tiene que en el año de 1996 fue de 180 registrándose un decremento en los años siguientes y en el año de 1998 fueron solamente 18, en el 2001 se incremento hasta 233, pero hay que recalcar que del componente neumáticos son 110 solicitudes lo que representa un 46.78% de las solicitudes ejercidas.

En el cuadro 3-2-2 se observa que aunque la inversión total nominal se incrementó en un 270% con relación al año 2000, de los cuales un 13.16% corresponde a inversión federal y un 10.45% a la inversión estatal, un aspecto que marcó una pauta importante fue el Índice de Precios al Consumidor (IPC) ya que también éste fue muy alto en comparación con los años anteriores al 2000 y, de esta manera la cantidad que se operó en términos reales representó solamente un 29% de la inversión nominal.

Otro aspecto que se percibe es que el Programa inició con fuerza, pero en los años siguientes a 1996 tuvo altibajos; sin embargo, en 2001 vuelve a tener un incremento significativo, con respecto a los años anteriores.

**Cuadro 3-2-2. Evolución del presupuesto asignado al Programa de 1996 a 2001**

Año	Inversión (miles de pesos)			Total nominal (\$)	IPC*	Total Real (\$)
	Federal	Estatad	Productor			
1996	4,847.08	2,410.05	27,085.24	34,342.37	174.7	18,931.84
1997	2,000.00	2,000.00	12,171.57	16,171.57	209.6	7,391.03
1998	900.00	288.00	5,036.90	6,224.90	244.5	2,453.65
1999	1,645.75	1,616.75	13,326.74	16,589.24	287.8	5,608.26
2000	687.57	1,366.76	11,347.32	13,401.65	316.1	4,138.86
2001	4,764.36**	3,782.8**	27,660.68**	36,207.84	336.4	10,513.32
<b>Total</b>	<b>14,432.18</b>	<b>10,966.35</b>	<b>96,628.44</b>	<b>122,937.57</b>		<b>49,036.96</b>

Fuente: UNICEDER S.C., con base a la encuesta aplicada a los productores y evaluación 2000.

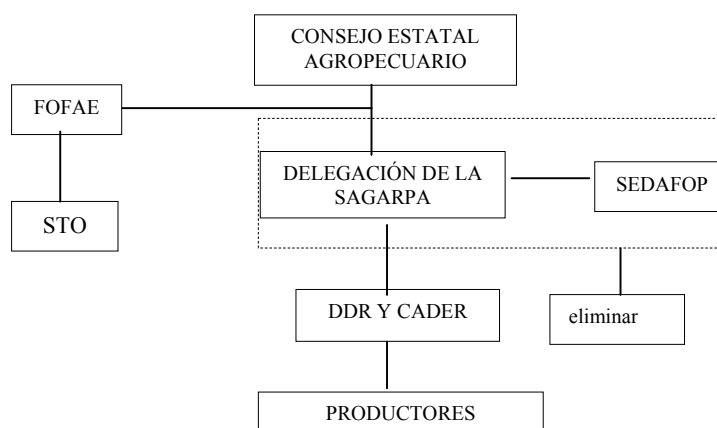
\* Pagado al 24 de julio del 2002, de acuerdo al Avance financiero.

\*\* Cantidad correspondiente a la base de datos de productores beneficiados.

IPC = Índice de Precios al Consumidor.

### 3.3 Instrumentos y operación del Programa 2001

**Figura 3-3-1. Organigrama de operación del Programa**



Fuente UNICEDER S.C., con base en información del Programa.

Como se puede ver en el organigrama anterior, en la operación del Programa participaron: el CEA, responsable de los Programas de la APC; FOFAE es quien autoriza los recursos; el Subcomité Técnico Operativo es quien dictamina las solicitudes; la delegación de la SAGARPA, la SEDAFOP que participa con sus técnicos en la operación y los DDR, quienes a través de sus CADER son los encargados de recibir las solicitudes por parte de los beneficiarios.

La operación del Programa inició con la firma del Anexo Técnico el 10 de mayo del 2001, el cual contiene los compromisos financieros tanto federales como estatales, así como las metas físicas y financieras para el año 2001 y debiendo concluir el 31 de diciembre del

mismo año, habiendo excepciones en aquellos casos donde se justifique plenamente y que los recursos radicados en el FOFAE se encuentren comprometidos con actas del Comité Técnico.

### **3.4 Población objetivo**

Este Programa marca dos modalidades de apoyo: Normal y PADER; cada una de ellas considera diferentes criterios de selección, pero en lo fundamental la población a la que están destinados los apoyos son productores ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios y sus asociaciones económicas dedicadas a la producción agrícola y ganadera. En Tabasco, los requisitos de elegibilidad del PADER se modificaron ya que para ser elegible en esta modalidad se tienen que tener 5 hectáreas en temporal; sin embargo, en el Estado un número considerable de productores cuenta con más de 5 hectáreas, por lo que este criterio se modificó considerando que se debe cumplir en función de la actividad principal, independientemente de la cantidad de superficie, siempre y cuando esa superficie proceda de una donación legal única.<sup>9</sup>

#### **Los criterios de elegibilidad**

Pueden participar productores ejidatarios, pequeños propietarios, organizaciones de productores y sociedades civiles, para lo cual deben cumplir con los criterios de elegibilidad siguientes:

Solicitud para ser partícipe de los apoyos del Programa, en cualquiera de sus componentes.

Acreditar ser productor agropecuario mediante constancia emitida por la autoridad municipal u organización a la que pertenece.

Presentar carta compromiso para efectuar inversiones complementarias al Programa.

Presentar carta compromiso en la cual declare bajo protesta de decir la verdad, si ha obtenido en años anteriores apoyos del Programa.

Presentar la Clave Única de Registro de Población (CURP).

Presentar carta compromiso para proporcionar toda la información requerida para el seguimiento, control y evaluación del Programa.

Para el caso de las organizaciones que cumplan con los criterios de elegibilidad del PADER, se dará prioridad a aquellas que cuenten con asistencia técnica concertada, preferentemente con técnicos del Programa de Extensionismo y Servicios Profesionales (PESPRO).

---

9 Acta de la cuarta sesión del Consejo Agropecuario Estatal con fecha del 31 de julio del 2001

### **3.5 Componentes de apoyo**

Los apoyos del Programa se han concentrado en la adquisición de tractores nuevos, alzadoras de caña y la nueva adquisición de dos cosechadoras de caña, siendo mayor la inversión en el primer concepto; otro componente nuevo es la adquisición de neumáticos, con un total de 110 juegos los otorgados en el año 2001.

### **3.6 Metas físicas y financieras, programadas y realizadas**

Con relación a la inversión, lo comprometido corresponde a \$ 8'764,130, de los cuales se han pagado \$ 8'547,160, de acuerdo con el avance financiero al 22 de Agosto del 2002, lo que representa un 97.52%, el 2.5% corresponde a la evaluación del presupuesto comprometido; de la misma forma, en el Addendum se programaron 113 tractores pero al 22 de agosto del 2002 se han otorgado 115 unidades.

### **3.7 Cobertura geográfica del Programa**

La región que comprende el Programa, se extiende al sur del Estado a lo largo de las colindancias con el estados de Chiapas y oeste con Veracruz; en todos los municipios predomina el relieve plano, lo cual favorece la utilización de la maquinaria, entre los cuales están: Huimanguillo, Cárdenas, Comalcalco, Macuspana, Balancán, Emiliano Zapata y Tenosique, cuyos apoyos ocupan las mayores cifras, ya que se trata de los municipios con alto grado de productividad en los cultivos, tales como: cacao, caña de azúcar, plátano, frijol y maíz, además de la producción ganadera.

En los DDR 151 y 152, comprendidos en los municipios de Cárdenas, Balancán y Huimanguillo se otorgaron la mayor cantidad de componentes, debido a la importancia de esa región en la siembra de cultivos de ciclo corto.

## **Capítulo 4**

### **Evaluación de la operación del Programa en el Estado**

Este capítulo presenta la evaluación de la operación del Programa a nivel estatal, analizando las tomas de decisiones en el nivel administrativo, el apego a la normatividad, la correspondencia entre sus acciones y sus propios objetivos; asimismo, se presenta el análisis sobre el desarrollo de las instituciones públicas y la participación de los productores en la definición, planeación y orientación del mismo.

#### **4.1 Planeación del Programa**

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

Uno de los objetivos principales de la política sectorial en el Estado, es promover el desarrollo del sector agropecuario de manera sustentable, así como la modernización de la agricultura, mediante la adopción de nuevas tecnologías en los procesos productivos; el Programa pretende elevar la productividad mediante la adquisición de tractores e implementos, además de dos cosechadoras de caña las cuales modifican positivamente el proceso productivo.

De acuerdo con la información obtenida en las entrevistas a funcionarios, todos manifestaron que existe vinculación entre el Programa y el Plan de Desarrollo Estatal, sobre todo en la identificación de actividades productivas prioritarias, como son los casos de la producción de caña de azúcar, de granos básicos y de la actividad ganadera.

##### **4.1.2 Complementariedad del Programa con otros programas de la Alianza**

Dadas las características del Programa, éste se vincula de manera directa con otros de APC Fomento Agrícola, como son: Kilo por Kilo y Recuperación de Tierras de Pastoreo. En éstos, el uso de la maquinaria es parte importante dentro del proceso tecnológico, sobre todo en los aspectos de preparación de tierras, labores culturales y de cosecha, también existe relación con el PADER, ya que es una modalidad para la adquisición de los componentes tractores y neumáticos.

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

La información generada en las evaluaciones no es aprovechada en la orientación del Programa, debido al desfase que existe entre la evaluación y la planeación del ejercicio siguiente, lo cual implica que no se utilicen los resultados de evaluaciones pasadas. Los diagnósticos también representan una fuente importante de información en el momento de elaborar la instrumentación del programa. De acuerdo con lo manifestado por los



funcionarios entrevistados, proponen utilizar más las evaluaciones y los diagnósticos en la definición de políticas para la instrumentación del Programa.

#### 4.1.4 Objetivos, metas y plazos

Los principales objetivos del Programa se orientan al incremento de la productividad, la rentabilidad, y la mejora en los procesos tecnológicos de las actividades apoyadas, así como un mejor uso del suelo y menor degradación de éste. Ahora bien, la utilización de la maquinaria representa un ahorro en cuanto al recurso tiempo-dinero; de acuerdo con esto, y mediante los apoyos entregados a los productores, se incrementó el parque de maquinaria en el campo, lo cual constituye un factor favorable para cumplir con los objetivos planteados en el Programa.

En cuanto a las metas planteadas y logradas, se puede observar en el cuadro 4-1-4-1 que las metas físicas para tractores se han cumplido en su totalidad, e incluso se observa que se incrementó en dos unidades; esto se explica por que dos alzadoras de caña no fueron otorgadas y el recurso destinado para ellas se canalizó hacia cuatro tractores, pero como se mencionó anteriormente se han entregado dos de ellos. En cuanto a implementos convencionales se ha otorgado un 80%. Un nuevo componente en el Estado fue el par de cosechadoras de caña, que adquirieron los ejidatarios del ingenio Santa Rosalía para elevar la productividad; por último el componente neumáticos también es nuevo en el Estado, debido a la necesidad de los productores de este tipo de bienes y por el desgaste ocasionado por dos factores, el tiempo y el factor climático que afecta en la durabilidad de los neumáticos.

**Cuadro 4-1-4-1. Metas físicas planteadas y realizadas**

Componente	Metas físicas	
	Planteadas	Realizadas
Tractores	113	115
Implementos convencionales	10	8
Cosechadoras de caña	2	2
Juego de neumáticos	110	110

Fuente: UNICEDER S. C., con base en Anexos Técnicos, Addendum y avance físico de la APC al 22 de agosto del 2002.

Referente a las metas financieras, se programaron un total de \$8,764'125 pesos de los cuales se han otorgado un 97.5%, lo que da una idea de la eficiencia en la entrega de recursos.

Los plazos fijados en los Anexos Técnicos se retrasaron, ya que todavía falta por entregar apoyo para dos tractores, según el avance financiero de la APC al 22 de agosto del 2002.

#### **4.1.5 Focalización: actividades, regiones, beneficiarios y apoyos diferenciales**

De acuerdo con el análisis de la muestra, los apoyos estuvieron orientados a productores agrícolas un 70.6%, y a productores ganaderos un 24.7%; aunque la producción ganadera ocupa un lugar importante en el Estado, en el Programa esta actividad se vio menos apoyada; sin embargo, no se debe olvidar que en un sistema de producción una máquina es usada indistintamente dentro de las diferentes actividades del mismo sistema, es decir, puede ser usada para dar mantenimiento o establecer nuevas praderas en un sistema pecuario y, a la vez, ser utilizada en la producción de forrajes u otros cultivos.

Los DDR más beneficiados fueron el 151 y el 152, dada la importancia de los cultivos de ciclo corto en estas zonas; asimismo, los municipios que más componentes recibieron fueron: Huimanguillo, Cárdenas, Comalcalco, Macuspana, Balancán, Emiliano Zapata y Tenosique, ya que en ellos, los cultivos de caña de azúcar, plátano, frijol y maíz tienen presencia, además de la actividad ganadera que ocupa el primer lugar con relación a superficie en el Estado.

Con relación a los beneficiarios, un 84.3% de la muestra manifestó utilizar el apoyo de manera individual, y un 11.2% lo utiliza de manera colectiva, el resto no contestó. En este aspecto se debe tener presente que el 31.5% de la muestra correspondió al componente neumáticos.

Por otra parte, del total de tractores otorgados, un 7.9% corresponden a la modalidad PADER, y del correspondiente a neumáticos, un 14.7% se otorgó bajo esa modalidad, en los otros tipos de componentes no se diferenciaron los apoyos.

### **4.2 Procesos de operación del Programa en el Estado de Tabasco**

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

Dadas las características de la APC, ésta se instrumentó de manera federalizada, en donde participan los tres actores fundamentales: productores, Gobiernos Federal y Estatal. El Gobierno del Estado y el Gobierno Federal a través del la SAGARPA, celebraron un convenio de coordinación (9 de abril del 2001), para llevar a cabo las acciones en torno a la APC. Las Reglas de Operación de todos los programas se publicaron el 15 de marzo del mismo año en el Diario Oficial de la Federación, en las cuales se establece que los anexos técnicos se integrarán por grupos de programas. De esta manera, el Programa evaluado quedó conformado dentro del grupo de Fomento Agrícola, en el Anexo Técnico se establece la fecha de inicio de su operación, la cual fue el 10 de mayo del 2001, y debiendo terminar el 31 de diciembre del 2001. Ambas partes se comprometieron a cumplir con lo señalado en las Reglas de Operación, la responsabilidad de la operación en el Gobierno Estatal y la normatividad en el Federal.

#### **4.2.2 Arreglo institucional**

La forma de operar el Programa no difiere en lo sustancial con los demás programas de la APC. El proceso empieza con el llenado de la solicitud por parte de los beneficiarios y su presentación en el CADER respectivo, estas solicitudes pasan a los DDR, los cuales dictaminan la elegibilidad, remiten los expedientes a la Dirección General de Desarrollo Agrícola y Forestal quien, en su carácter de agente técnico se encargó de validar y dictaminar las solicitudes. Posteriormente, las presenta al comité técnico del FOFAE quien autoriza los apoyos y emite los oficios de autorización, los cuales son entregados al productor por los CADERs.

Además, por parte de las dependencias se tienen las siguientes instancias: el CEA, encargado de definir las políticas agropecuarias en el estado y sancionar los programas de la APC y la forma de conducirlos; el comité técnico del FOFAE, donde participan la Delegación Estatal de la SAGARPA y el Gobierno del Estado, y se encarga de difundir la convocatoria, los componentes y los requisitos de elegibilidad que deben cumplir los productores para ingresar al programa.; además, es el encargado de dar seguimiento a las solicitudes. Los DDR a través de sus CADERs, son los encargados de tramitar las solicitudes, BANRURAL en su carácter de fiduciario es el encargado de pagar a los proveedores por cuenta y orden de los productores beneficiados, previa instrucción del Comité Técnico del FOFAE.

#### **4.2.3 Difusión del Programa**

En el análisis de este aspecto, se debe considerar la estrategia de difusión y la efectividad de la misma. Dentro de la primera, se tiene contemplada como aspecto fundamental la difusión, mediante anuncios en radio, televisión y medios impresos, cuya finalidad es la de llegar a todos los beneficiarios potenciales. Sin embargo, analizando su efectividad se obtuvo que el 43.8% de la muestra encuestada, manifestó que el principal medio por el cual se enteró del Programa fue por compañeros, y sólo un 7.9% se enteró por medios de comunicación (radio, televisión e impresos), por lo que es necesaria una revisión de este aspecto muy importante dentro del proceso operativo, dado que no cumple con las expectativas de llegar a todos los beneficiarios potenciales.

#### **4.2.4 Gestión de las solicitudes**

Este proceso inicia con la elaboración de las solicitudes, y su presentación en los CADERs que funcionan como ventanillas de recepción. En total, en el estado existen 21 ventanillas fijas y una móvil, pero ésta sólo operó para Mejoramiento Genético. Para evitar errores, el receptor de la solicitud apoyó a los productores en el llenado del formato, de esta manera el productor solamente presentaba los documentos correspondientes. Posteriormente los expedientes pasaron al agente técnico, en este caso, representado por la Dirección General de Desarrollo Agrícola y Forestal de la SEDAFOF quien validó y dictaminó las solicitudes y las presentó al comité técnico del FOFAE, el cual a su vez, autorizó y emitió los oficios de autorización correspondientes.

### Cuadro 4-2-4-1. Facilidad en los trámites

Apreciación del productor	Frecuencia	Porcentaje
Muy fácil	8	9.0
Fácil	44	49.4
Complicado	28	31.5
Muy complicado	5	5.6
No contestó	4	4.5
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Fuente: UNICEDER S. C., con base en la encuesta a beneficiarios.

Del cuadro anterior, se obtiene que la mayoría de la muestra (49.9%) manifestó que el trámite fue fácil; sin embargo, un número considerable (31.5%) manifestó que fue complicado. Por otro lado, un 76.4% de los entrevistados manifestaron haber seleccionado al proveedor, lo que representa un aspecto positivo en la instrumentación del Programa.

#### 4.2.5 Otorgamiento de los apoyos

Establecido el dictamen del Agente Técnico del Programa, las solicitudes se turnaron al Comité Técnico FOFAE, quien en sesiones autorizó o rechazó las mismas, instruyendo al agente técnico que informara al productor las causas del rechazo. En el caso de las solicitudes autorizadas, el Comité Técnico emitió los oficios de autorización correspondientes y los hizo llegar al los productores a través de los CADERs. Para el otorgamiento de los apoyos, se utilizó un criterio de atención de acuerdo con el orden de llegada de las solicitudes, dándole preferencia a aquellas que estaban en lista de espera de ejercicios anteriores.

#### 4.2.6 Seguimiento del Programa

El seguimiento del Programa formalmente inicia a partir de la firma del convenio marco, que en este caso fue el 9 de abril del 2001, pero la instrumentación inició a partir de la firma del Anexo Técnico. Una vez otorgados los apoyos y levantada el acta entrega-recepción, el seguimiento consiste en la verificación del funcionamiento de los apoyos en campo, según lo manifestado en las entrevistas a funcionarios.

#### 4.2.7 Solicitudes recibidas y atendidas

Del total de solicitudes recibidas en el año evaluado un 48.1% correspondieron a tractores. Las solicitudes para la componente neumáticos representaron un 46.8% del total del programa y se atendieron en su totalidad. Las dos solicitudes de cosechadoras de caña también fueron atendidas, en tanto que las solicitudes de implementos convencionales, que representaron sólo el 4.2%, al 22 de agosto del 2002 se había entregado el 80%<sup>10</sup>, la explicación de este avance está en la cancelación de solicitudes de alzadoras de caña, por

<sup>10</sup> Avance físico de la APC al 22 de agosto del 2002

falta de liquidez de los productores, y la canalización del recurso económico a la adquisición de cuatro tractores más.

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

En cuanto a las solicitudes no atendidas, de acuerdo con lo manifestado por los funcionarios<sup>11</sup>, las razones principales fueron la falta de recursos económicos de los beneficiarios e insuficiencia presupuestal del Programa. La solicitud que no fue autorizada en el año en ejecución, entra a lista de espera para el siguiente ejercicio siguiendo en el orden de asignación. Las solicitudes que no cumplen los requisitos, son analizadas por separado, pero si una buena parte de solicitantes no reúnen un requisito, como en el caso de las solicitudes bajo la modalidad PADER, (en donde uno de los requisitos era que el productor tuviera menos de 5 hectáreas), el criterio de selección se modifica tomando en cuenta solamente su actividad principal, independientemente de la cantidad de superficie que posea<sup>12</sup>; esta modificación se hizo tomando en cuenta las características particulares del Estado para que dichos productores pudieran ser elegibles.

### 4.3 Perfil de los beneficiarios

Dentro de las características personales de los beneficiarios, se tiene que el 79.8% son hombres y el resto mujeres.

**Cuadro 4-3-1. Estratos de edades en el Estado y en la muestra**

Estratos (años)	Estatad *	Muestra	% de la muestra
15-29	560,146	5**	5.6
30-50	369,134	46	51.7
> 50	222,893	37	1.6
<b>Total</b>	<b>1,152,173</b>	<b>89</b>	<b>98.9</b>

Fuente: UNICEDER S. C., con base en la encuesta a beneficiarios.

\* Fuente INEGI. *Tabulados Básicos. Estados Unidos Mexicanos. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.* México, 2001.

\*\* No incluye a una Sociedad de productores que participó como beneficiaria.

El cuadro 4-3-1. muestra que la mayor parte de los beneficiarios fueron personas con más de 30 años de edad, lo cual indica que cada vez es menos la población joven que se dedica a actividades agropecuarias, respecto a la escolaridad, un 10.1% de los beneficiarios manifestaron no tener instrucción formal, un 51.7% dijo tener de 1 a 6 años de escolaridad y un 38.2% más de 6 años; comparando con datos oficiales se tiene que el 9.0% no tiene instrucción primaria, un 32% tiene primaria completa e incompleta y un 48.2% mas de 6

<sup>11</sup> Entrevistas a funcionarios p34, 35 y 36

<sup>12</sup> Acta de la cuarta sesión del Consejo Agropecuario Estatal con fecha del 31 de julio del 2001

años de instrucción<sup>13</sup>, por lo que no se encuentra una diferencia significativa entre escolaridad y el otorgamiento de los apoyos.

Por otra parte, se tiene un promedio de 3.7 personas por familia, con un índice de dependencia económica de 2.6 personas; se tiene también un promedio de 2.8 personas mayores de 12 años que trabajan por familia contra un 1.3 que no trabajan para ese mismo estrato, lo cual da una idea de las condiciones económicas de las familias de los productores

### Cuadro 4-3-2. Ingreso promedio mensual del hogar

Ingreso de los beneficiarios	Beneficiarios	Porcentaje
Menos de \$4,000 mensuales	11	12.4
De \$4,000 a \$11,000 mensuales	33	37.1
De \$11,000 a \$30,000 mensuales	34	38.2
De \$30,000 a \$60,000 mensuales	6	6.7
Más de \$60,000 mensuales	4	4.5
No sabe / no respondió	1	1.1
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el cuestionario a beneficiarios.

En cuanto al ingreso promedio de los beneficiarios, el cuadro anterior evidencia una relación directa entre los ingresos de los productores y el otorgamiento de los apoyos, ya que más del 70 % manifestó tener un ingreso mensual superior a los \$4,000; esto se justifica por las cantidades de dinero que tienen que aportar los productores en las componentes tractores y alzadoras.

### Cuadro 4-3-3. Principales servicios con los que cuenta el beneficiario

Respuesta	Agua potable	Luz eléctrica	Piso de concreto	Refrigerador	Televisión	Estufa
Sí	59	88	87	79	84	87
No	30	1	2	10	5	2
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>89</b>

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el cuestionario a beneficiarios.

La mayoría de los beneficiarios cuenta con los servicios básicos dentro de una vivienda: un 66.3 % cuenta con agua potable, (no hay que olvidar que Tabasco es un Estado muy lluvioso y los pozos en las viviendas son muy comunes). En cuanto al índice de hacinamiento, se tiene un promedio de 2.15 personas por habitación, lo que representa un valor congruente con las demás características del beneficiario.

<sup>13</sup> INEGI. *Tabulados Básicos. Estados Unidos Mexicanos. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000*. México, 2001

**Cuadro 4-3-4. Régimen de humedad y tipo de propiedad**

<b>Régimen de humedad</b>	<b>Extensión promedio (ha)</b>	<b>Ejidal</b>	<b>Propiedad privada</b>	<b>Total</b>	<b>(%)</b>
Riego	93.3	0	3	3	3.3
Temporal	58.4	36	13	49	55.1
Agostadero de buena calidad	319.4	16	17	33	37.1
Monte o agostadero en terrenos áridos	114.7	2	2	4	4.5
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>35</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el cuestionario a beneficiarios.

En el cuadro 4-3-4. se observa que el total de los beneficiarios que manifestaron tener riego, corresponden a propietarios; en cuanto a la superficie de temporal un 73.5% son ejidatarios, los que manifestaron tener agostadero de buena calidad son casi iguales en los dos tipos de propiedad, una situación parecida sucedió con lo propietarios de monte o agostadero de buena calidad. Con lo que respecta al régimen de humedad, los valores máximos los tuvieron el temporal y el agostadero de buena calidad, esto se explica por las condiciones climáticas del Estado y porque más del 80% de la superficie agropecuaria está dedicada a la actividad ganadera, por este mismo motivo es que la superficie promedio máxima corresponde a agostadero de buena calidad.

**Cuadro 4-3-5. Valor de los animales que posee el beneficiario (pesos)**

<b>Tipo de ganado</b>	<b>Valor promedio (\$)</b>
Valor unitario de los bovinos	4,108
Valor unitario de los ovinos	448
Valor unitario de los porcinos	997
Valor unitario de las aves	138
Valor unitario de los animales de trabajo	3,200
Valor unitario de otros animales	4,000

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el cuestionario a beneficiarios.

**Cuadro 4-3-6. Valor de la superficie que posee el beneficiario(\$/ha)**

<b>Tipo de propiedad</b>	<b>Valor promedio (\$)</b>
Superficie privada propia de riego	29,333
Superficie ejidal propia de temporal de uso agrícola	20,085
Superficie privada propia de temporal de uso agrícola	27,954
Superficie ejidal propia de agostadero de buena calidad	13,458
Superficie privada propia de agostadero de buena calidad	19,333
Superficie ejidal propia de monte o agostadero en terrenos áridos	12,000
Superficie privada propia de monte o agostadero en terrenos áridos	10,000

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el cuestionario a beneficiarios.

Los productores entrevistados tienen un patrimonio congruente con el perfil obtenido hasta el momento, ya que los valores promedio de maquinaria y equipo indican unidades de producción de tamaño medio. En cuanto a los valores del ganado, se observa que el precio de venta promedio de bovinos corresponde al promedio de los demás estados; sin embargo, hay que tener en cuenta que el valor depende del peso del animal. Referente al valor de la tierra, se tiene que tomar en cuenta que un porcentaje considerable del total (60.7%) es de tipo ejidal y que la mayor parte corresponde temporal y de agostadero.

#### **Cuadro 4-3-7. Valor de las construcciones, maquinaria y equipo para la producción del beneficiario**

<b>Concepto</b>	<b>Valor promedio estimado (\$)</b>
Instalaciones	154,239
Maquinaria y equipo	515,031
Construcciones	303,396
Vehículos	65,023
Herramientas	13,965

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el cuestionario a beneficiarios.

#### **Cuadro 4-3-8. Importancia de las actividades productivas**

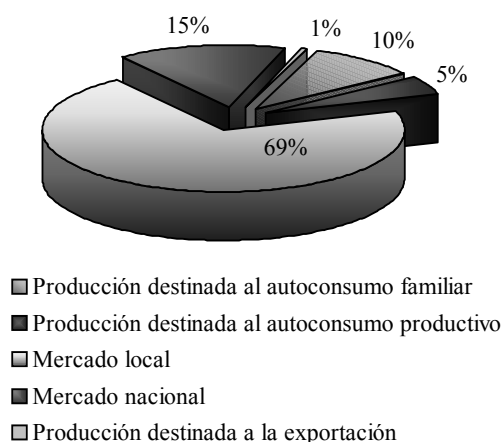
<b>Tipo de actividad</b>	<b>Actividad 1</b>		<b>Actividad 2</b>		<b>Actividad 3</b>	
	<b>Frecuencia</b>	<b>(%)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>(%)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>(%)</b>
Plantaciones y/o frutales	27	30.3	13	14.6	1	1.1
Granos básicos	27	30.3	5	5.6	4	4.5
Otras actividades agrícolas	10	11.3	22	24.7	7	7.9
Bovinos	20	22.5	16	18.0	4	4.5
Resto	5	5.6	21	27.3	10	38.5
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>77</b>	<b>90.2</b>	<b>26</b>	<b>56.5</b>

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el cuestionario a beneficiarios.

El programa apoyó a productores con plantaciones de cacao y caña de azúcar, productores de maíz y productores de ganadería bovina, de acuerdo a esto se puede decir que el Programa estuvo orientado hacia ese tipo de actividades.

La figura 4-3-1 muestra que el principal destino de la producción es el mercado local, esto se explica por que los principales cultivos son granos básicos de autoconsumo, cacao y caña de azúcar que el productor primario vende localmente a los ingenios, a las organizaciones cacaoteras e intermediarios del cacao; la principal actividad pecuaria es producción de ganado bovino que el productor primario comercializa en el frigorífico de la UGR.



**Figura 4-3-1. Destino de la producción**

Fuente: UNICEDER S. C., con base en el cuestionario a beneficiarios.

#### 4.4 Satisfacción con el apoyo

Uno de los indicadores para medir el impacto positivo, es cuantificar la satisfacción generada con el apoyo, en cuanto a calidad y la tardanza en la entrega. De la muestra se obtuvo que un 69% consideró que el apoyo es de buena calidad y un 10% manifestó que la calidad fue de regular a buena; con relación a la entrega un 61% dijo que el apoyo llegó oportunamente.

Existen dos indicadores que se relacionan con este punto, los cuales son:

- Frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo (C)
- Satisfacción y oportunidad del apoyo (S)

Con relación al primero, se tuvo un valor de  $C = 88.76\%$  que indica el porcentaje de beneficiarios que reconocieron el bien como de calidad satisfactoria; a su vez el valor de S fue de  $64.04\%$  que es el porcentaje de beneficiarios que reconocieron calidad satisfactoria y entrega oportuna. Se puede decir entonces, que en cuanto a este punto, el Programa tuvo impactos positivos.

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

La participación de los productores, proveedores y técnicos en la planeación y operación del Programa es muy importante, así lo demuestran las respuestas de los funcionarios entrevistados. Un 75% de ellos manifestó que los productores participan en el Consejo Estatal Agropecuario; sin embargo, aunque tienen participación, éstos no presentaron propuestas referidas a la operación o normatividad.

En relación a la participación de los proveedores, el total de funcionarios entrevistados mencionó que es buena, además, algunos fabricantes y distribuidores, han convenido con la SAGARPA, descuentos especiales sobre precio de lista de los equipos, otorgando un beneficio adicional a los productores.

En cuanto a los criterios de selección, son tomadas en cuenta las normas de calidad, los precios y la capacidad de abastecimiento de los componentes requeridos; asimismo, un 50% manifestó que se han desarrollado nuevos proveedores, un 75% dijeron que si se ha mejorado la disponibilidad de los bienes y servicios, con lo que respecta a los precios de los componentes otorgados, un 50 % dijo que son más altos, el otro 50% que son iguales. Asimismo un 75% mencionó que los equipos adquiridos a través de la APC, muestran homogeneidad en la calidad.

En cuanto al tiempo promedio de entrega de los apoyos, los proveedores manifestaron que es de 137 días; asimismo, el total de ellos consideran que el trámite es fácil. También, un 33.3% manifestó que debió de inscribirse al padrón de proveedores, a su vez todos consideraron que obtuvieron nuevos clientes y, por consiguiente, se reactivó el mercado. En cuanto a los problemas generados dentro de la empresa por participar en la APC, se encuentran: el involucramiento en la gestión de solicitudes, alto riesgo en la no aprobación de las mismas, la necesidad de ofrecer créditos con altos costos financieros y trámites adicionales. En relación a los servicios adicionales, los proveedores manifestaron que otorgaron créditos y/o facilidades de pago y asesoría en la elaboración de las solicitudes y el proyecto.

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

El Programa pretende que haya correspondencia entre los componentes que otorga y las necesidades de los productores, lo cual puede ser ambiguo ya que muchas veces el campesino llega a solicitar lo que haya de apoyos, con el único fin de obtener algún tipo de ayuda; sin embargo, de acuerdo al perfil del beneficiario, se percibe que en este caso no se presentó esa situación, ya que cuenta con los recursos suelo, maquinaria y equipo, e infraestructura necesaria para llevar a cabo sus actividades.

##### **Cuadro 4-6-1. Correspondencia entre los apoyos y necesidades los beneficiarios**

<b>Concepto</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí, plenamente	2	33.3
Sí, parcialmente	3	50.0
Muy poco	1	16.7

Fuente: UICEDER S. C. Con base en la entrevista funcionarios y representantes de organizaciones de productores.

Según lo manifestado por los funcionarios entrevistados, no existe una correspondencia plena entre el Programa y las necesidades de los productores; sin embargo, de acuerdo con los datos arrojados por las encuestas realizadas a los productores, éstos manifestaron como principal actividad la producción agrícola y pecuaria, actividades en donde el uso de la maquinaria representa mayor productividad. Entonces, se puede decir que sí existió correspondencia entre estos dos factores.

Ahora bien, de acuerdo con las repuestas de los funcionarios y representantes de organizaciones, se tiene que un 83.3% mencionó que sí ha mejorado la disponibilidad de los bienes, esto es importante ya que si no hay disponibilidad es difícil que pueda haber correspondencia entre los apoyos y necesidades; en relación a los precios de los componentes, un 33.3% dijo que son más altos con respecto al mercado; referente a la calidad, un 60% mencionó que es igual a los demás existentes en el mercado.

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

Los objetivos y metas planteadas al iniciar el Programa Mecanización que se instrumentó en Tabasco en el 2001, se cumplieron debido a varios factores, tales como la operación federalizada y la complementariedad con otros programas de la APC, entre los que destacan PADER por ser una modalidad de entrega de componentes (tractores y neumáticos), así como Kilo por Kilo, Recuperación de Tierras de Pastoreo, sobre todo en la preparación de tierras para la implementación y mantenimiento de praderas.

Un factor que debe ser tomado más en cuenta es el uso de diagnósticos y evaluaciones previas ya que estas no han sido explotadas plenamente en el momento de generar la planeación para la operación e instrumentación.

En relación a la población objetivo, se percibe que el Programa está focalizado hacia productores con solvencia económica, dado que las cantidades de dinero aportadas por ellos resultan ser considerables, sobre todo en componentes como tractores, alzadoras y cosechadoras de caña. Esto es así para garantizar la entrega-recepción de los apoyos, ya que de otra forma se correría el riesgo de que el beneficiario seleccionado desistiera al componente por falta de recursos económicos; en cuanto a las regiones atendidas, se percibe que resultaron más beneficiadas aquellas que cuentan con las condiciones agroclimáticas para desarrollar la agricultura y la ganadería, debido a que no se puede invertir en regiones en donde no se presenten las condiciones para mecanizar la agricultura.

Referente a las metas programadas, éstas se cumplieron casi en su totalidad; en el caso del componente tractores se sobrepasaron en cuatro máquinas dos de las cuales ya han sido entregadas, esto fue debido a que se realizaron ahorros internos por la cancelación de dos solicitudes de alzadoras de caña, pues los productores desistieron de estos componentes. En relación con los componentes neumáticos y cosechadoras no hubo cambios, y se han entregado en su totalidad.

En la información referente a la difusión, se tuvieron algunas deficiencias pues no llegó a los productores de manera eficiente, sobretodo por que un 7.9% de beneficiarios manifestó que se enteró por medios de comunicación, contra un 43.8% que se enteró por compañeros.

La gestión de las solicitudes en los CADER se operó bien, ya que casi un 50% de la muestra manifestó que los tramites fueron fáciles; sin embargo, el seguimiento que se les dio tuvo algunas deficiencias, sobre todo por que, según lo manifestado por los funcionarios, el Sistema Integral de Información Oportuna no funcionó y en su lugar operó un sistema informático alternativo.

De acuerdo al perfil de los beneficiarios, éstos son en su mayoría ejidatarios con un promedio de tierras de 58.4 ha en temporal y 319.4 ha en agostadero de buena calidad; la edad promedio es de 48.4 años, con un promedio de educación de 7.45 años de escolaridad; sus familias tienen un promedio de 5 miembros, con un índice de dependencia económica de 2.6 personas, sus condiciones de vida son consideradas de regulares a buenas, dado que sus viviendas cuentan con la mayoría de los servicios, además que sus ingresos en un 75% de la muestra, son de medios a altos; aunado a esto, existe un bajo índice de hacinamiento 2.15 personas por habitación. Todo lo anterior confirma que los productores beneficiados presentan un perfil de productor medio.

Con relación a la satisfacción generada con los apoyos recibidos, los indicadores respectivos indicaron que el productor quedó satisfecho con la calidad del bien en un 88.76% y un 64% dijo que quedó satisfecho con la calidad del bien y que llegó a tiempo, lo cual indica que el Programa ha tenido una instrumentación aceptable en ese aspecto.

En cuanto a la participación de los productores en las diferentes instancias para la planeación y operación de Programa, esta ha sido buena pero se requiere de una mayor participación para hacerlo más eficiente en la operación; en cuanto a la participación de los proveedores y técnicos, éstos participan en el otorgamiento de créditos, asesoría para el llenado de las solicitudes, asesoría técnica y otros trámites adicionales. Por lo que ellos también juegan un papel importante en la instrumentación del Programa.

## **4.8 Conclusiones y recomendaciones**

### **4.8.1 Conclusiones**

- La relación estrecha que existe entre este Programa y la política sectorial, hace que las actividades productivas identificadas como prioritarias tengan más apoyo con respecto a aquellas actividades que no lo son.
- La relación de complementariedad no es tan diversificada entre el Programa evaluado con los demás programas de la Alianza para el Campo, a excepción de los programas Kilo por Kilo, Recuperación de Tierras de Pastoreo y del PADER que es una modalidad de otorgamiento de los apoyos.

- El uso de diagnósticos y evaluaciones previas no han sido utilizados completamente al momento de definir las políticas a seguir en la normatividad, planeación, operación e instrumentación del Programa.
- Los plazos fijados no se cumplieron como estaban establecidos en los Anexos Técnicos, por lo que las entregas de los apoyos se retrasaron, afectando a la producción.
- Las metas, aunque tardíamente, se cumplieron en su totalidad; sin embargo, hay que hacer mención que dos alzadoras de caña no fueron otorgadas por desistimiento de los beneficiarios, con ese recurso sirvió para programar cuatro tractores más es decir se incrementaron las metas de tractores, pero de estos sólo se han entregado dos unidades.
- La focalización hacia las regiones más productivas estuvo bien definida, ya que en estas áreas las actividades apoyadas tienen una importancia considerable.
- Aunque la modalidad PADER está presente en el otorgamiento de los apoyos, éstos no son significativos con respecto a la modalidad normal, pues el perfil de los beneficiarios no corresponde a productores marginados.
- Con la operación de la APC de forma federalizada el desarrollo de las instituciones se fortalece cada vez más.
- En relación a la difusión del Programase percibe que hay deficiencia pues buena parte de los entrevistados mencionó haber tenido conocimiento de la APC por compañeros, lo cual refleja que no está llegando a los beneficiarios potenciales de una manera correcta.
- Con respecto a la recepción de las solicitudes, se puede decir que las ventanillas funcionaron de manera regular en la recepción y llenado de las solicitudes, no así en el seguimiento de los expedientes.
- En cuanto al seguimiento del Programa, se pudo ver que no ha sido eficiente, aunque el 75% de los funcionarios hayan mencionado lo contrario.
- El perfil del beneficiario corresponde a una persona con un nivel de vida medio, con potencial para desarrollarse como productores capitalizados.
- La satisfacción del apoyo y su entrega oportuna, fue buena, pues los indicadores así lo mostraron; sin embargo, en aquellos beneficiarios que manifestaron lo contrario, la producción se vio afectada por el retraso en la entrega.
- Aunque en la planeación y operación participan tanto productores, proveedores y técnicos, ésta no es suficiente en la identificación de los lineamientos a seguir para una mejor operación del mismo.
- La correspondencia entre los apoyos otorgados y las necesidades de los productores fue alta; sin embargo, los funcionarios no lo percibieron así.

#### **4.8.2 Recomendaciones**

Se recomienda buscar la complementariedad entre este Programa y los demás de la APC, en especial los de Fomento Agrícola mediante una mejor planeación de los programas y la asignación de recursos, para que se vean más beneficiados los sistemas de producción con diferentes tipos de apoyos o componentes, relacionados entre sí.

Se recomienda utilizar los diagnósticos y evaluaciones del Programa, con el fin de orientar mejor la operación e instrumentación del mismo, mediante una mejor planeación.

Para una mejor eficiencia en los plazos establecidos y minimizar los tiempos de entrega-recepción se recomienda realizar con mayor frecuencia las asambleas del Comité Técnico FOFAE, pues es el órgano que dictamina las solicitudes.

Para evitar que los productores desistan a los componentes otorgados por falta de recursos, se recomienda poner énfasis en la selección, mediante un estudio de factibilidad económica de los proyectos y de ingreso de los productores.

De acuerdo al análisis de focalización se recomienda continuar con esa regionalización; sin embargo, se deben buscar nuevos nichos productivos para desarrollar más regiones del Estado.

En cuanto a la modalidad PADER, se recomienda que se incrementen las metas y que éstas se cumplan para beneficiar más productores que no entran dentro del perfil obtenido en esta evaluación; asimismo, se sugiere diversificar los componentes de esta modalidad.

Desarrollar más las instancias estatales bajo el marco de la federalización para hacer que éstas sean más sólidas.

Para difundir el Programa, un buen método es que las asociaciones de productores funcionen como medios de difusión, ya sea de manera verbal con los productores, o bien, mediante información escrita, funcionando además como intermediarios en la operación del mismo.

Se recomienda un mejor seguimiento de los expedientes desde el momento de la solicitud hasta la entrega-recepción del componente, e incluso llevar un control después de otorgado el bien.

De la misma manera, se recomienda llevar un seguimiento eficiente del Programa, mediante la utilización del Sistema Integral de Información Oportuna, y otros mecanismos de apoyo diseñados por los propios beneficiarios, técnicos, y autoridades encargadas, pues son éstos los que conocen de fondo este problema.

Para evitar dejar de lado a los productores de bajos ingresos, se recomienda que se utilicen más los apoyos diferenciados como lo hace PADER.

Para mejorar la entrega de los componentes, se recomienda una mayor relación de compromiso entre autoridades y proveedores, para otorgarlos en tiempo y forma.

De la misma manera, se recomienda una mejor coordinación entre productores, técnicos y proveedores en la planeación, operación e instrumentación del Programa.

La correspondencia entre los apoyos es buena, pero se sugiere diversificarla en componentes, pues la mecanización agrícola incluye el manejo postcosecha y en ese proceso se utiliza otro tipo de maquinaria que no ha sido otorgada, no solamente tractores e implementos.

## **Capítulo 5**

### **Evaluación de los resultados e impactos del Programa**

Este capítulo contiene los resultados e impactos obtenidos con la implementación del Programa en el Estado, en la productividad y en la producción, en la adopción de nuevas tecnologías para la producción, en el recurso suelo, en el ingreso neto de los productores, en el empleo generado en las actividades apoyadas y, en general, en el nivel de vida de los productores. Para ello, se calcularon indicadores de evaluación, cruces entre ellos, mediante la metodología desarrollada por la Unidad de Apoyo FAO denominada "Procedimiento para el cálculo de indicadores de evaluación y su análisis".

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

##### **5.1.1 Cambios en la capacidad productiva: superficie laborada, maquilada, fertilizada, cosechas por año**

Para la comparación de medias pareadas, se utiliza el procedimiento de prueba de hipótesis que se aplica a muestras pareadas, en donde las observaciones son del mismo individuo o fuente y se aplica en las preguntas de antes y después de un suceso, en donde la media es una diferencia entre la media antes del evento y la media después del evento y el nivel de significancia estadística es el criterio para rechazar o aceptar la hipótesis planteada, bajo este concepto se obtuvo el cuadro 5-1-1-1, con base en el la sección del cuestionario a beneficiarios.

Como puede verse, todas las comparaciones resultaron ser cambios positivos con la instrumentación del Programa, los incrementos más considerables fueron para la superficie laborada propia, la fertilizada, la que maquiló a terceros y la superficie total laborada. Asimismo, se disminuyó la superficie laborada pagando maquila a terceros; en cuanto a las cosechas por año, se puede ver que no ha habido cambios significativos, pues los ciclos de cultivo están determinados por el clima. Los niveles de significancia de todas las comparaciones es de 99%, lo cual permite decir que los impactos en esta variable fueron positivos.

### Cuadro 5-1-1. Resultados obtenidos con la instrumentación del Programa

Comparación antes y después del apoyo	Ben*	Med**	Desv. Est	E. S. Media	t	G. L.	Sig. (2-colas)
Superficie propia laborada con su propia maquinaria(ha)	82	-15.51	29.55	3.26	-4.75	81	8.6E-06
Superficie fertilizada (ha)	68	-7.77	23.89	2.90	-2.68	67	9.2E-03
Número de cosechas por año	69	-0.22	0.57	0.07	-3.19	68	2.1E-03
Superficie que maquiló a otros productores (ha)	65	-56.53	154.60	19.18	-2.95	64	4.5E-03
Superficie laborada pagando maquila a terceros (ha)	45	13.33	17.1	2.55	5.23	44	8.4E-05
Superficie total laborada (ha)	55	-26.63	25.33	3.42	-7.80	54	2.1E-10

Fuente: UNICEDER S. C., con base al cuestionario a beneficiarios.

\* Beneficiarios

\*\* El valor de la media es negativo, puesto que el valor de la variable antes del apoyo se le restó el de ésta después del apoyo. En este sentido, la sumatoria de las medias individuales son menores antes del apoyo que después del mismo. Por lo tanto, si el valor de la media es negativo, significa que se trata de incremento, y a la inversa.

El cuadro 5-2-1, es un extracto de la tabla ANOVA (ver anexo) la cual fue calculada con la metodología que se muestra también en el mismo, donde se puede observar que sí hubo impactos positivos en la superficie total de temporal agrícola, la superficie sembrada de caña de azúcar, en la producción total en el año del mismo fruto y en la producción total de pasto en el año; en todas estas variables el nivel de significancia fue de un 99% por lo que puede decirse que tuvo un impacto favorable en esas variables. Esto permite afirmar que fue un acierto apoyar a la producción de caña y al establecimiento o mantenimiento de praderas, donde los componentes influyeron determinantemente; en los granos básicos se observó que no hubo un nivel de significancia considerable (ver tabla ANOVA).



**Cuadro 5-1-2. Variables con nivel de significancia**

<b>Variable dependiente/variable independiente</b>	<b>Variación</b>	<b>G.L.*</b>	<b>Cuadrados medios</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
Edad del productor	Entre los grupos	1	60.24	0.31	0.58**
Nivel de impacto del Programa	Dentro de los grupos	87	195.23		
Superficie total de temporal agrícola	Entre los grupos	1	3874.85	20.44	0
Nivel de impacto del Programa	Dentro de los grupos	87	189.56		
Superficie sembrada con caña de azúcar * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	342.29	7.51	0.01
	Dentro de los grupos	87	45.59		
Producción total en el año de caña fruta * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	324.09	7.34	0.01
	Dentro de los grupos	87	44.14		
Producción total en el año de pasto	Entre los grupos	1	300.91	7.87	0.01
Nivel de impacto del Programa	Dentro de los grupos	87	38.22		

Fuente: UNICEDER S. C., con base al cuestionario a beneficiarios.

\* Este valor sólo se muestra en la tabla como un dato de comparación.

\*\* Grados de libertad.

**5.2 Capitalización e inversión productiva**

Uno de los objetivos de la APC es la capitalización de los productores y que ellos inviertan en sus sistemas de producción, en forma tal que aumenten el nivel de tecnología y la producción. Para determinar esto, se mide la respuesta al estímulo para invertir, es decir, con la inversión gubernamental cuanto invierte el productor, tanto obligatoria como adicionalmente, todo ello para elevar la productividad de sus sistemas de producción.

La inversión total está conformada por aportaciones obligatorias del Gobierno Federal, Gobierno Estatal y productores, o bien, cualquiera de las dos gubernamentales y los productores. Una cuarta aportación resulta de los productores, llamada inversión adicional, de acuerdo con las características del Programa. Para este caso, sí es necesaria la inversión adicional, ya que cuando el tractor se otorga sin implementos, el productor se ve en la necesidad de adquirirlos; o bien, para poder conservarlo muchas veces le construye un techado para protegerlo de la lluvia y corrosión. Para poder determinar la IA, se realizó el cálculo utilizando el promedio de las inversiones adicionales en los diferentes conceptos, obteniéndose el cuadro siguiente:

### **Cuadro 5-2-1. Número de beneficiarios que realizaron inversión adicional y promedios en montos**

<b>Concepto</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Inversión adicional promedio (\$)</b>
Infraestructura	8	48,375.00
Maquinaria y equipos	11	69,000.00
Plantas perennes	1	10,000.00
Animales	1	10,000.00
Otros	10	2,730.00

Fuente: UNICEDER S. C., con base al cuestionario a beneficiarios.

Como puede verse, las inversiones mayores fueron para la compra de maquinaria y equipo, esto es de carácter primordial, ya que no se pueden realizar las diferentes labores agrícolas si no se cuenta con los implementos básicos para este efecto. Asimismo, un número similar de beneficiarios manifestó haber hecho inversión adicional, pero la cantidad fue la menor de todas y no especificó en que realizó esta inversión. Por último, un 35.4% de los que hicieron inversión adicional lo hicieron en maquinaria y equipo, lo cual es considerado como bajo, debido a las características del Programa.

Una observación interesante es que, de los que hicieron inversión adicional en maquinaria y equipo, 2 beneficiarios aportaron un 70.2% del total de la inversión en este rubro, por lo que el promedio hay que tomarlo con esa consideración. Algo similar sucedió con la inversión en infraestructura, se tuvo el caso de una persona la que invirtió un 51.7% del total; no hay que olvidar que, en algunos casos, los apoyos fueron otorgados a gente con recursos económicos altos.

Ahora bien, en respuesta al estímulo para invertir, el cuadro 5-2-2 indica que el productor invirtió 4.7 pesos como aportación obligatoria, más la adicional. Como inversión adicional, el productor invirtió casi 40 centavos por cada peso que aportó el Gobierno (Federal y Estatal). Ahora bien, la inversión media total indica la inversión que realizó el beneficiario por cada peso que aportaron los gobiernos. Por último, la respuesta a la inversión federal indica que por cada peso que invirtió el Gobierno Federal, el Gobierno del Estado y los productores invirtieron casi 5 pesos.

### **Cuadro 5-2-2. Indicadores de respuesta al estímulo para invertir**

<b>Indicador</b>	<b>\$</b>
Respuesta del productor al estímulo para invertir	4.70
Inversión media adicional	0.38
Inversión media total	5.69
Respuesta a la inversión federal	4.90

Fuente: UNICEDER S. C., con base al cuestionario a beneficiarios.

En cuanto a la inversión obligatoria hecha por el beneficiario se tiene un promedio de \$117,466.7; este valor corresponde a la media de los beneficiarios encuestados, aunque hay que hacer mención que los beneficiarios de las cosechadoras de caña no entraron en la muestra.

De esta manera, un 32.6% mencionó que no haría inversiones similares sin el apoyo de la APC, de ellos, un 75.9% indicó que no podrían financiar el proyecto por sí solos, una respuesta un poco engañosa ya que, de acuerdo al perfil de los beneficiarios, éstos tienen un nivel económico tal que les permite hacer este tipo de inversiones por su cuenta.

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

Para determinar estos cambios, se calculó el indicador *frecuencia de cambios en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo* (3c). Este indicador hace referencia a los cambios en las técnicas y en la producción debidos al apoyo; para ello, se determinó este indicador global, el cual fue de un 11.63% que es la relación de productores que manifestaron que tuvieron cambios en técnicas y en producción debidos al apoyo. En los cruces de este indicador por estrato, se encontró que tuvo efectos positivos en los temporaleros pues un 78.8% manifestó lo mismo, en otro estrato que tuvo efectos positivos fue en los productores de granos con un 70.4%, y en los productores de ganado bovino con un 75% de ellos. Por otra parte, los productores de plantaciones y/o frutales tuvieron un 59.3%, de lo cual se observa que en las principales actividades apoyadas presentaron cambios positivos en este aspecto.

### 5.4 Permanencia de los apoyos y sostenibilidad en las inversiones

En esta sección, se analizan dos indicadores: *presencia de calidad en el funcionamiento del bien*, que es el porcentaje de beneficiarios que manifestó que la calidad del bien obtenido fue satisfactorio; para este caso se tiene un 86.52%, debido a que un 76.4% de los beneficiarios fue quien seleccionó al proveedor, pues la mayoría ya conoce tanto las empresas como el trato que se les dan éstas, aspecto importante en el momento de la selección; el otro indicador es *aprovechamiento de la capacidad del apoyo* con lo cual se generó el cuadro siguiente:

**Cuadro 5-4-1. Grado de uso del bien adquirido**

Grado de uso	Beneficiarios	Porcentaje
Se usa a toda su capacidad	56	62.9
Se usa casi a toda su capacidad	16	17.7
Se usa a la mitad	1	1.12
Su uso es mínimo	1	1.12
No respondió	15	16.8
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

Fuente: UNICEDER S. C., con base al cuestionario a beneficiarios.

Con respecto a los cruces, se tiene que los ejidatarios que manifestaron que utilizan el componente a toda su capacidad representaron un 55.4%, para los temporaleros fue un 51.8%, de los productores que tienen de 10 a 50 hectáreas, un 67.9%; de la misma manera, los que dijeron que el bien fue para apoyar una actividad que ya realizaba, representaron un 94.6%. Por último, del total de la muestra, un 94.4% dijo que el apoyo permanece en su poder

## 5.5 Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión

En este apartado, se midió el impacto en la capacidad técnica, productiva y de gestión, mediante el cálculo del indicador *desarrollo de capacidades* el cual tuvo un valor de 11.19%, en el cuadro 5-5-1, se observa como fue la tendencia en las tres capacidades evaluadas, éste representa un tercio de las capacidades mostradas en el cuadro 5-5-1.

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

Descripción	Número de beneficiarios	Porcentaje
Nuevas técnicas de producción	15	16.8
Técnicas de administración y contabilidad	1	1.1
Participación para la gestión local	14	15.7

Fuente: UNICEDER S. C., con base al cuestionario a beneficiarios.

Estos porcentajes, por separado, muestran que los productores tuvieron mayores efectos positivos en nuevas técnicas de producción y en la participación para la gestión local, no así en técnicas de administración y contabilidad. Este mismo indicador, pero con cruces de variables, muestra que un 13% de los productores ganaderos manifestó haber desarrollado estas capacidades, un 12% de los ejidatarios y un 11% de los que tienen propiedad privada manifestaron lo mismo, mostrando que en estos productores el impacto fue positivo.

## 5.6 Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo

Dentro de los objetivos centrales de la APC, se encuentran elevar la producción y productividad mediante los apoyos otorgados por ésta; para medir los impactos, se calcularon los siguientes indicadores, los cuales reflejan el cambio que hubo en estos dos aspectos.

Frecuencias de cambios en productividad (CER)

Presencia de cambios en productividad (CEV)

Presencia de cambios en la calidad del producto.(CEC)

El primero de ellos, se refiere al porcentaje de beneficiarios que reportaron cambios favorables en rendimiento, o que esperan obtenerlos, con un 80.9%; este indicador es bueno, ya que muestra que el impacto fue positivo. El segundo, es el porcentaje de

productores que registraron cambios favorables, o esperan obtenerlos, en el volumen de la producción, quienes representaron un 77.53%; y el tercero, es el porcentaje de beneficiarios que registraron cambios favorables en la calidad de sus productos, o esperan obtenerlos, con un 74.16% de ellos.

En cuanto al cálculo del índice por estratos, se tiene que para el indicador *frecuencias de cambios en productividad*, los valores significativos se presentaron en los estratos de beneficiarios con apoyo individual con un 17.33%; con respecto a la cantidad de tierras, se tiene que para los que manifestaron tener de 10 a 50 hectáreas, un 11.67% presentó cambios en productividad; otro estrato que presentó cambio fue el de los productores que dijeron tener ingresos entre \$11,000 a \$60,000 mensuales, de ellos, un 17.5% presentó este cambio.

En cuanto al indicador *presencia de cambios en productividad* (CEV) se tiene un 60% de los que manifestaron utilizar el apoyo en forma individual, y un 50%, lo utilizan en grupo. El nivel de estudios también afectó en este indicador, pues de los beneficiarios que dijeron tener más de 6 años de estudio un 55.88% presentó estos cambios; los temporeros también presentaron cambios en un 38.78%, los que tienen régimen de humedad de agostadero de buena calidad, un 78.8%.

En cuanto al indicador *presencia de cambios en la calidad del producto* (CEC), se tiene que los que presentaron cambios, fueron los beneficiarios que hicieron uso del apoyo en forma individual con un 56% de ellos; otro estrato que presentó cambios fueron los beneficiarios que no tienen estudios, con un 66.67%; los beneficiarios con propiedad privada también tuvieron cambios, de ellos fue un 60%, con respecto a este indicador, los productores de granos, en un 66.67% presentaron una mejoría en la calidad del producto; los de infraestructura baja también presentaron cambios en calidad en un 53.7% de ellos, y un 54.43 % de los que manifestaron utilizar el apoyo para una actividad que ya realizaban.

## **5.7 Cambios en el ingreso de la unidad de producción**

En este apartado, se midieron los cambios positivos en los ingresos, generados o esperados, como resultado de las actividades en las que se utilizó el apoyo. Se calcularon tres indicadores: el primero hace referencia a la *frecuencia en el cambio en el ingreso* (PCI), que es el porcentaje de beneficiarios que reconocieron haber tenido cambios positivos en su ingreso debidos al apoyo otorgado; de manera global, un 30.34% de los productores manifestaron que tuvieron un cambio positivo en su ingreso; el indicador *sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo*, es el cambio porcentual en el ingreso de los beneficiarios por cada uno por ciento de incremento en los apoyos, este indicador tuvo un valor de 1.94%, es decir el ingreso se aumentó en ese porcentaje por cada 1% que aportó el Gobierno.

Con respecto a los indicadores por estrato, se tiene que para el primero tuvo relevancia en los beneficiarios que utilizan el apoyo en forma grupal, pues de ellos un 90% presentó

cambio positivo en el ingreso; los beneficiarios que tienen de 1 a 6 años, también fueron beneficiados en un 78.26%; de los beneficiarios que mencionaron tener de 10 a 50 hectáreas, un 85% presentó cambios positivos en el ingreso. Con respecto al indicador de *sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo*, los estratos relevantes fueron los beneficiarios que utilizan el apoyo en forma individual con un 30.7% de ellos; los de régimen de humedad de temporal, con un 38.8%; los que tienen agostadero de buena calidad, un 21.2 %; por último, los que manifestaron que utilizan el apoyo para una actividad que ya realizaban, fueron un 30.4%.

## **5.8 Desarrollo de las cadenas de valor**

El desarrollo de las cadenas de valor existe en aquellos programas donde los componentes le dan un valor agregado al producto obtenido, mediante la transformación de los productos. Debido a que los apoyos otorgados por el programa fueron destinados a las actividades primarias, y que en este aspecto a la producción no se le da un valor agregado, se puede decir que no existe una relación directa en el desarrollo de las cadenas de valor con el Programa evaluado.

## **5.9 Contribución al empleo**

El Programa busca generar empleos en las unidades de producción de los beneficiarios, o bien, conservar los ya existentes, ya sean permanentes o eventuales.

Para determinar este impacto, que se refiere a la generación y/o en la permanencia de empleos en las unidades de producción, se calculó el indicador *frecuencia de efectos positivos sobre el empleo*. De esta manera, del total de los beneficiarios encuestados, un 22.5% manifestó que sí hubo cambios positivos en los empleos generados en sus unidades de producción; los empleos permanentes generados gracias al apoyo, tuvo una media de 1.8, mientras que para el caso de los trabajadores eventuales, se tiene una media de 3.7 empleos generados debidos al apoyo.

Para el mismo indicador, por estratos, se tiene que de los productores que utilizan el apoyo en forma grupal, un 40% tuvo cambios positivos en el empleo; de los que tienen tierras de temporal, un 18.4% manifestaron haberlos incrementado; para los productores ganaderos un 50% presentó este indicador; de los productores que mencionaron haber utilizado el apoyo en una actividad que ya realizaban, un 26.6%.

## **5.10 Conversión y diversificación productiva**

La conversión o diversificación productiva es el cambio en un sistema de producción, de una especie cultivada o especie animal, a otra que genere mayor rentabilidad en su explotación; la diversificación se refiere también a que de un mismo cultivo o especie animal su explotación tenga diferentes productos finales. Por último, la introducción de una

nueva actividad productiva cuando no existía ni cultivo ni especie explotada previamente, todos estos conceptos hacen referencia a la conversión o diversificación.

Para medir el impacto que ha tenido el Programa en este aspecto, se calculó el indicador *presencia de conversión productiva* (REC), este es el porcentaje de beneficiarios que reportaron cambios de especie o de actividad debidos a su participación en el Programa, el indicador global fue de un 4.5%, pues fueron cuatro personas que manifestaron que hubo cambios en la especie explotada o actividad productiva de las cuales 1 persona hizo cambio a hortalizas y 3 a forrajes y praderas. En relación a los cruces, no es significativo pues es un número pequeño de beneficiarios que contestaron esta pregunta.

Analizando el cuadro 5-10-1 se observa que, dado que fue una pregunta múltiple, el productor pudo mencionar varios motivos para no realizar cambios en su unidad de producción; de esta manera casi un 80% mencionó que no le interesa cambiar de actividad o simplemente no le conviene, un 23.5% considera que es muy riesgoso.

En general, se puede decir que no se generaron nuevas actividades ni se introdujeron nuevos cultivos a la unidad de producción, a causa de las componentes otorgados.

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

<b>Motivos para no cambiar</b>	<b>N° de beneficiarios</b>	<b>%</b>
No les interesa o no les conviene cambiar de actividad	67	78.82
No conocen bien la actividad	3	3.53
Es muy riesgoso	20	23.53
No tienen dinero para financiar el cambio	10	11.76
Otros motivos	19	22.35

Fuente: UNICEDER S. C., con base al cuestionario a beneficiarios.

## **5.11 Efectos sobre los recursos naturales**

Este aspecto resulta polémico, pues los ecologistas están en contra de la utilización de la maquinaria agrícola en el campo, incluso se han desarrollado nuevas tecnologías en cuanto a un menor paso de ésta sobre un área de cultivo, entre las cuales se tienen labranza mínima, labranza de conservación, labranza cero. Cada una de ellas tiene diferentes modalidades en cuanto al paso del tractor sobre una misma área, ya que como es sabido, el peso del tractor más el del implemento, generan una compactación en el subsuelo formándose el denominado piso de arado, el cual tiene sus efectos negativos en el desarrollo radicular de la planta.

Para tener las bases del análisis, se calcularon dos indicadores que muestran si los apoyos de la APC han contribuido de manera positiva, si se registra o se espera obtener cambios favorables.

El primer indicador es *la presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales*, el cual indica el porcentaje de beneficiarios que reportaron cambios favorables sobre los recursos naturales, el índice global de este indicador es un 46.1%, ahora bien, de acuerdo a las opiniones de los productores un 23.6% manifestó que los apoyos contribuyen a la conservación y recuperación de suelos mediante la construcción de bordos, terrazas, surcado en contorno o labranza mínima. Otro aspecto que se vio favorecido fue el uso de fertilizantes orgánicos con un 3.4% de los beneficiarios; el otro indicador relacionado se denomina *presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales*, en este indicador ningún productor encuestado manifestó que hubiera o se generaran efectos desfavorables.

## 5.12 Desarrollo de organizaciones económicas de productores

Para un mejor desarrollo de las mismas, es necesario una participación, gestión, administración y transparencia en la organización y en la administración de las organizaciones apoyadas; una de las características del Programa, es buscar consolidarlas mediante los apoyos otorgados por la APC o mejor aún, crear nuevas organizaciones productivas.

**Cuadro 5-12-1. Beneficiarios que recibieron el apoyo a través de un grupo u organización**

Motivos para no cambiar	Número de beneficiarios	% de beneficiarios*	Antigüedad promedio
Antigüedad del grupo u organización (tiempo de haberlo construido). Promedio en años	7	7.87	10.4

Fuente: UNICEDER S. C., con base al cuestionario a beneficiarios.

\* % con respecto a los entrevistados.

De acuerdo con lo obtenido en la encuesta a beneficiarios, las organizaciones representaron un 7.9% de los encuestados, de ellas un 42.9% está constituida legalmente, sus integrantes se han incrementado en algunas de ellas hasta un 660%, todas con un promedio de 10 años de antigüedad. Con respecto al tipo de organizaciones, se tienen un 57% de organizaciones no formales; con lo que respecta a los motivos para ingresar a las organizaciones, se tiene un 42.8% que ingresó por las ventajas de ser miembro, otro porcentaje igual fue para aquellos que mencionaron que fue para acceder a los apoyos de la APC; ahora bien, un 57% de ellas tienen como actividad principal las plantaciones o frutales, el resto se dedica a la producción de granos básicos.

En cuanto al desarrollo de las organizaciones, se tiene que un 85.7% no ha recibido ningún tipo de apoyo para su fortalecimiento, de ellas sólo un 14% solicitó apoyo para constituir la legalmente, con respecto a los documentos con los que cuentan se tiene que un 28.1% manifestaron tener todos los documentos, y éstos son difundidos plenamente pues el total dijo tener conocimiento de ellos.



**Cuadro 5-12-2. Documentos formales con que cuentan las organizaciones**

Documentos	Existencia		
	Número de organizaciones para las que dieron dato	Cuentan con el documento*	No sabe, no respondieron*
Acta constitutiva	7	28.57	71.43
Registro legal ante Secretaría de Relaciones Exteriores	7	28.57	71.43
Estructura de organización y funcionamiento (organigrama)	7	28.57	71.43
Reglamento interno (normatividad interna y definición de objetivos)	7	28.57	71.43
Programa de trabajo	7	28.57	71.43

Fuente: UNICEDER S. C., con base al cuestionario a beneficiarios.

\* Se refiere a los porcentajes de las organizaciones que dieron el dato

**Cuadro 5-12-3. Las decisiones sobre el funcionamiento de las organizaciones las toma**

Descripción	Número de organizaciones para las que dieron dato	(%)
La mayoría de miembros de la organización	5	71.43
Unos cuantos miembros del grupo	1	14.29
El líder	1	14.29

Fuente: UNICEDER S. C., con base al cuestionario a beneficiarios.

Obsérvese que un buen porcentaje de las organizaciones toman las decisiones por mayoría de los miembros, este aspecto es fundamental, pues de ello depende qué tan organizada esté y que ello se vea reflejado en su funcionamiento y su éxito. Ahora bien, un 42.8% dijo que los líderes les informan de manera periódica, y un 28.6% dijo que la administración está a cargo de personas que no recibieron capacitación para administrar la organización, otro porcentaje igual corresponde para los que sí recibieron capacitación, de esta manera se obtuvo que en un 42.9% de ellas se lleva un registro ordenado de las cuentas y en un 28.6% no lo hacen.

En relación al efecto de los apoyos sobre el desarrollo de las organizaciones, se observa en el cuadro 5-12-4 que la mayoría manifestó no tener efectos positivos debidos a los apoyos en cuanto a la contribución en la organización, un valor menor mencionó que ha contribuido en otros aspectos.

### Cuadro 5-12-4. Aspectos en los que los apoyos han contribuido a la organización

Descripción	Número de organizaciones para las que dieron dato	(%)
Ha contribuido en otros aspectos	3	42.86
No ha contribuido a la organización	4	57.14

Fuente: UNICEDER S. C., con base al cuestionario a beneficiarios.

## 5.13 Protección y control sanitario

Dado que los componentes otorgados apoyaron a las actividades ganaderas, se calcularon las frecuencias en cuanto al conocimiento de plagas y enfermedades y su participación en las campañas para su control, obteniéndose los siguientes resultados: de los productores que dijeron conocer la brucelosis bovina, un 72.2% ha participado en su control; de los que conocen la tuberculosis bovina, un 70.5% ha participado en su control; en relación a la plaga de la garrapata, se tiene un 69% de los que conocen esta contingencia participó en las campañas para su combate; y de los que conocen la rabia paralítica bovina, un 81.8% ha participado en las campañas de salud (cuadro 5-13-1).

### Cuadro 5-13-1. Principales plagas y enfermedades conocidas por los beneficiarios y en las que ha participado para su control

Tipo de contingencia	Numero que conoce	%	Número que ha participado	%
Tuberculosis bovina	17	19.1	12	13.5
Brucelosis bovina	18	20.2	13	14.6
Rabia paralítica bovina	11	12.4	9	10.1
Mosca de la fruta	86	96.6	1	1.1
Mosca exótica	88	98.9	0	0
Amarillamiento letal del cocotero	87	97.8	0	0

Fuente: UNICEDER S. C., con base al cuestionario a beneficiarios p83

En relación a las plagas y enfermedades de los cultivos, se tiene que las más conocidas son la mosca de la fruta, la mosca exótica y el amarillamiento letal del cocotero, pero en estos casos el grado de participación ha sido menor y sólo presenta un 1.2% de los productores que manifestaron conocer la plaga de la mosca de la fruta.

Un 18% dijo que las acciones de sanidad agropecuaria en el Estado las operan las juntas locales y los comités de campaña, un 23.6% mencionó que son responsables de la operación los gobiernos Federal y Estatal, y un 10% no sabe quiénes operan estas acciones.

Dentro de los apoyos para el combate de las principales plagas y enfermedades se tienen diferentes tipos, para el diagnóstico: un 21.3%; trampeo de plagas, un 10.1%; monitoreo,

un 7.9%, en insumos para el combate fue un 6.7% los que manifestaron haber recibido algún tipo de ayuda, y en apoyos para la aplicación de tratamientos químico biológico o cultural se tuvo, un 15.7%. Con estas acciones los productores que observaron cambios positivos representaron, un 34.8% dijo que disminuyeron las plagas y enfermedades, un 11.2% mencionó que aumentó la producción o los rendimientos y, para un 18% mejoró la calidad sanitaria de los productos.

Con relación a los ingresos debidos a las campañas, se tiene que, un 11.2% mejoró su ingreso y un 23.6% dijo que no hubo cambios, en relación a donde no hubo cambios o fueron negativos, se debieron a dos causas principales la primera; la campana sanitaria no fue oportuna con un 3.4% de los productores con esa percepción y un 7.9% que fue originado a otras causas.

### 5.14 Investigación y transferencia de tecnología

Este Programa esta íntimamente relacionado a estos aspectos pues de éstos se obtienen nuevas investigaciones en cuanto a tipos de labranza, y uso de la maquinaria; por ello es necesario involucrar al productor en este tipo de actividades, el cuadro 5-13-1, muestra que los beneficiarios participaron más en pláticas, talleres o eventos de capacitación y en giras de intercambio tecnológico o días de campo, mientras que las parcelas de demostración fueron las que menos participación tuvieron.

**Cuadro 5-14-1. Participaciones principales de los productores en investigación y transferencia de tecnología**

Tipo de actividad	Número que conoce	%	Número que ha participado	%
Parcelas de demostración o demostrativas	6	6.7	8	9.0
Demostraciones de nuevas prácticas o tecnologías	9	10.1	0	0.0
Giras de intercambio tecnológico o días de campo	14	15.7	12	13.5
Pláticas, talleres o eventos de capacitación	25	28.1	24	27.0
Participó en otras actividades	16	18.0	12	13.5

Fuente: UNICEDER S. C., con base al cuestionario a beneficiarios.

### 5.15 Conclusiones y recomendaciones

#### 5.15.1 Conclusiones

Los impactos del uso de la maquinaria en la superficie laborada han sido efectos positivos, pues su uso eleva la posibilidad de incrementar la productividad y la superficie cultivada; otro efecto positivo fue en la maquila que el productor pagaba y compraba antes de recibir el apoyo, en relación al incremento de las cosechas por año, se tiene un valor muy pequeño,

su explicación se basa en que en el Estado están muy marcadas las épocas de preparación de tierras y de siembra, por lo que la mayor parte de los cultivos ya tienen establecido un calendario agrícola que difícilmente puede ser modificado, sobre todo por la influencia climática.

La capitalización de los productores tuvo relevancia sobre todo para la compra de maquinaria y equipos, mientras que los cambios en cuanto a diversificación de la producción en las técnicas para producir tuvieron poca valor significativo. Un aspecto considerado bueno fue la presencia de la calidad del bien, por que fue precisamente el beneficiario quien seleccionó al proveedor; usando el componente a toda su capacidad están un buen número de productores, de este indicador fueron los ejidatarios en su mayoría los que manifestaron utilizar el bien a toda su capacidad.

De acuerdo a lo obtenido, se puede decir que el Programa no tuvo un impacto significativo en el desarrollo de capacidades de gestión, pues el indicador global fue bajo, pero como estuvo constituido por tres valores, se tiene que en nuevas técnicas de producción fue bueno y en la capacidad para la gestión local también presentó un valor aceptable de ellos.

El Programa tuvo impactos positivos en la productividad y la calidad del producto ya que los indicadores en estos aspectos fueron altos; por estratos, se tiene que los mas beneficiados fueron los que utilizan el apoyo en forma individual, conjuntamente a los que manifestaron tener más de 6 años de estudio, y los que tiene tierras con régimen de humedad de agostadero, esto por el establecimiento y mantenimiento de praderas.

Ligado a la productividad, está el ingreso, con respecto a éste se puede decir que los impactos fueron bajos, remarcado por el indicador *sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo*, de esta manera los más beneficiados en este indicador fueron lo que utilizan el apoyo en forma grupal.

El Programa no tuvo impactos sobre el desarrollo de las cadenas de valor, pues esta orientado a los procesos primarios en la producción, pero en la generación de empleos temporales y permanentes sí hubo cambios gracias a los apoyos otorgados.

Los impactos sobre los recursos naturales fueron positivos, es decir no afecto el uso de la maquinaria en ningún aspecto, de aquí se desprende que probablemente el productor no entendió bien la pregunta al momento de realizar la encuesta, pues la mayoría piensa que el uso de la maquinaria afecta al medio ambiente.

La participación de las organizaciones económicas todavía no son representativas, pues intervinieron en un porcentaje mínimo en el Programa y la mayoría lo hicieron con carácter no formal; además de no haber recibido apoyos para su fortalecimiento, por lo que este punto no fue cubierto con la instrumentación.

En cuanto a sanidad agropecuaria la mayoría, de los productores ganaderos dijeron conocer y participar en las actividades para el control de las enfermedades más comunes, no así para

los productores agrícolas. La participación de los productores en las actividades encaminadas a la transferencia de tecnología no tuvieron gran relevancia pues mostraron poco interés en acudir a ellas; de los que sí acudieron, participaron más en las pláticas, talleres o eventos de capacitación.

### **5.15.2 Recomendaciones**

Se recomienda incrementar los apoyos a la producción de caña de azúcar y de praderas pues los indicadores calculados en las muestras pareadas así lo demuestran; asimismo, se deben explotar nuevas actividades agrícolas o ganaderas para aumentar la diversificación. La capitalización de los productores fue buena, pero se puede mejorar incrementando el estímulo para invertir; también se debe dar seguimiento a la selección de los proveedores e incrementarlos, para que así el productor tenga más opciones en el momento de elegir el componente.

Para mejorar los impactos en el desarrollo de la capacidades de gestión, se recomienda generar una mayor participación de los beneficiarios, sobretodo de las organizaciones, mediante su capacitación, pláticas y talleres, donde se difundan los programas de la APC.

Aunque la productividad y la calidad tuvieron cambios positivos, los ingresos de los productores no fueron del todo incrementados, por lo que es recomendable que se realicen estudios de mercado para los productos apoyados, además de buscar industrializarlos para darles un valor agregado.

En cuanto a los recursos naturales, aunque aparentemente se vieron favorecidos con la implementación del Programa se sugiere revisar y remarcar los conceptos relacionados, pues el productor todavía no comprende bien como afecta el uso de la maquinaria en la naturaleza y se presentan datos alejados a la realidad.

Se sugiere incrementar los apoyos destinados a las organizaciones, ya que el porcentaje es mínimo con respecto a los productores individuales; además, se debe destinar un porcentaje del componente para aquellas que no están constituidas formalmente. En relación con las actividades de sanidad agropecuaria, se deben buscar los mecanismos para involucrar más a los productores, tanto en el diagnóstico de plagas y enfermedades, como en el combate de las mismas. Otra actividad que también debe ser considerada es la investigación y la transferencia de tecnología, pues también se presenta poco interés por parte de ellos.

## Capítulo 6

### Conclusiones y recomendaciones

#### 6.1 Conclusiones

##### Acerca de la operación del Programa

La relación entre el Programa y la política sectorial hace que las actividades productivas identificadas como prioritarias sean atendidas con la instrumentación del mismo, aunque podría reforzarse si existiera una mayor complementariedad entre éste y los diferentes programas de la APC. Para ello, el uso de diagnósticos y evaluaciones previas debieron explotarse completamente en el momento de la planeación y orientación del Programa, este aspecto también se refleja en algunos desfases de los plazos fijados tanto en la operatividad como en la instrumentación. Aunque los plazos no se cumplieron, las metas sí fueron concretadas casi en su totalidad y fueron bien focalizadas hacia las regiones más productivas, tanto en lo agrícola como en lo pecuario. Por otra parte, aunque la modalidad PADER está presente en el Programa, no fue entrevistado ningún productor beneficiado bajo esa modalidad.

Un aspecto que debe resaltarse es la adecuada operación de las instancias gubernamentales involucradas en la instrumentación del Programa, reflejado en la recepción de solicitudes, pues la mayoría de los beneficiarios consideraron que los trámites fueron fáciles, aunque hubo algunos problemas tanto en la difusión como en el seguimiento de los expedientes y del mismo Programa, pues no operó el Sistema de Información Oportuna de la Alianza para el Campo (SIALC) en su lugar se utilizó el sistema de seguimiento convencional utilizado en ejercicios anteriores con que cuenta la SEDAFOP; obteniéndose un resultado positivo ya que la satisfacción de los apoyos fue buena y solamente fue afectado por el retraso en la entrega de los componentes.

Por último, en la planeación participan tanto técnicos como asociaciones de productores, pero esta participación no es suficiente en la identificación de los lineamientos a seguir; en cuanto a los proveedores, su participación resultó ser mejor en la instrumentación del Programa.

Los apoyos resultaron ser acordes con las necesidades de los productores, pues las actividades agrícolas y pecuarias así lo requerían, aspecto que se vio remarcado por las opiniones de los productores, de los funcionarios y de los proveedores en las encuestas y entrevistas respectivas.

### **Acerca de los resultados del Programa**

Con la instrumentación del Programa Mecanización, los impactos en la superficie mecanizada fueron favorables, viéndose favorecida a la productividad de los cultivos de caña y de pastos, sobretudo en aquellos productores que manifestaron utilizar el apoyo en forma individual y, en buena medida, por el uso de los componentes a toda su capacidad. El empleo también tuvo cambios positivos en sus dos modalidades: permanentes y eventuales. Otro punto favorable con la instrumentación del Programa fue la capitalización de los productores por las inversiones adicionales, sobre todo por que es necesaria la inversión adicional en implementos e infraestructura, aunado a ello la calidad del bien también influyó pues de esta manera se motivaron más a realizar la inversión adicional; aunque este aspecto se contra dice, pues el índice de sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo indica un impacto poco favorable en cuanto a los recursos económicos generados con el apoyo. Por otra parte, la participación de las organizaciones todavía no tiene una presencia significativa, además de que no se han visto apoyadas para su consolidación, tampoco para formalizarlas.

En relación a las capacidades de gestión, éstas no fueron desarrolladas completamente según los indicadores calculados, quizá porque los apoyos no están orientados al desarrollo ésta. El Programa tampoco tuvo relevancia en el desarrollo de cadenas de valor, pues los apoyos están orientados hacia la fase primaria de la producción.

El uso de maquinaria no representó impactos desfavorables en los recursos naturales, y los positivos fueron fundamentalmente para las practicas de conservación de suelos y la disminución de quema en las labores preparatorias del suelo. En relación a la participación de los productores en las campañas de sanidad agropecuaria, los productores ganaderos si cumplieron ya que éstas se relacionan más con el control de plagas y enfermedades que pudieran surgir en su unidad de producción; una situación similar sucedió con las actividades encaminadas a la transferencia de tecnología, pues los productores agrícolas mostraron poco interés en ellas, sólo tuvieron presencia en las pláticas, talleres o eventos de capacitación.

### **Acerca de las prioridades que orientaron la asignación de los recursos del Programa**

En la priorización de los recursos, las actividades agrícolas más apoyadas fueron la producción de caña, en su etapa de cosecha, mediante los componentes alzadoras y cosechadoras, para elevar la productividad del cultivo, además del establecimiento y mantenimiento de praderas, pues la ganadería es una actividad importante dentro de las actividades agropecuarias en el Estado. Por último, la producción de granos también se vio beneficiada, pues genera los alimentos básicos para el Estado. Con lo anterior la focalización jugó un papel muy importante pues, de acuerdo a los resultados, las regiones más beneficiadas fueron también las más productivas.

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

**Fortalezas:** la principal fortaleza del Programa radica en que se apoya la adquisición de maquinaria para mecanizar el campo tabasqueño, con ello se eleva la productividad por superficie, además de que está bien orientado y focalizado en cuanto a las regiones prioritarias y beneficiarios de acuerdo a su perfil, también en la orientación a los cultivos estratégicos y pecuarios en el Estado; asimismo, la selección y satisfacción del apoyo también es una fortaleza.

**Debilidades:** dentro de ellas, se tienen deficiencias en cuanto al diseño, planeación, difusión, seguimiento de los expedientes, los plazos de ejecución, tardanza en las radicaciones, poca diversidad en los componentes otorgados, los apoyos a la modalidad PADER representan un bajo porcentaje del presupuesto y no se satisfacen completamente las necesidades bajo esa modalidad; además, dentro de la modalidad normal, debería de haber apoyos diferenciados; en relación a su complementariedad, se observó que ésta no existe de manera bien consolidada. También presenta debilidades en cuanto al desarrollo de las organizaciones, y capacidades de gestión.

### **Otras conclusiones**

El Programa Mecanización instrumentado en el Estado de Tabasco, ha generado importantes cambios a la actividad agrícola y ganadera, sobre todo en nuevos procesos tecnológicos; tal es el caso de la caña de azúcar, cultivo que se ve beneficiado por primera vez con cosechadoras de caña, elevando la productividad y ahorro en los recursos dinero y tiempo.

Con la instrumentación del Programa se propicia la reactivación de la economía en el Estado, pues la mayoría de los recursos que el productor invierte son recursos propios generados en su sistema de producción.

La educación de los productores no tuvo un impacto significativo en cuanto al desarrollo de sus unidades de producción, así lo demostraron los indicadores por estrato.

La marcada diferencia entre algunos productores hace que el perfil del beneficiario pueda parecer engañoso, pues algunos tienen ingresos, infraestructura y maquinaria superiores a la mayoría; además, se entrevistó a empresas como beneficiarias, lo cual dificulta el análisis, pues las cantidades de dinero e infraestructura que poseen no corresponden a lo presentado por la mayoría de los productores.



## **6.2 Recomendaciones**

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

Se pueden incrementar los impactos del Programa, mediante una mejor planeación, en donde estén más involucrados productores, técnicos y proveedores. Un ajuste en tiempos de ejecución va a tener un impacto positivo, sobretodo en aquellos cultivos que requieren los apoyos a tiempo por las cuestiones del calendario agrícola; ahora bien, para mejorar los procesos de seguimiento de las solicitudes, se puede hacer un control más estricto, buscando los mecanismos necesarios para agilizar los expedientes mediante programas de cómputo eficientes, con relación a la productividad, ésta se puede incrementar si además del componente tractor se otorgan apoyos para la adquisición de los implementos.

Un cultivo que resultó ser muy beneficiado por el Programa fue la caña de azúcar, para incrementar mas los impactos se recomienda que haya más apoyos hacia ese sector y que además éstos sean diversificados, pues en el proceso de producción no solamente se utilizan cosechadoras y alzadoras. Los impactos fueron positivos también en la actividad ganadera, por lo que se recomienda una mayor difusión del Programa en esa actividad. De manera general para mejorar los impactos es necesaria una mayor complementariedad entre este Programa y los demás de la Alianza para el Campo.

En cuanto al impacto sobre las organizaciones, se vio que estos no fueron significativos, por lo que se recomienda que haya una mayor coordinación entre las instancias correspondientes y las organizaciones de productores; además, que se les invite a participar en el Programa, ya sea como beneficiarias de los apoyos o bien como órganos de difusión de los Programas de la APC; para fomentar una mayor participación, se pueden otorgar apoyos diferenciados a aquellas organizaciones que participen como medios de difusión y que además requieran algún tipo de apoyo.

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

Para realizar una asignación eficiente de los recursos es necesario que haya una planeación global de los programas de la APC y que se vean las prioridades de los programas y de los cultivos dependiendo de las necesidades de las unidades de producción. Es claro que el Programa Mecanización no está dirigido hacia los productores de bajos recursos, pues para acceder a un apoyo son necesarias cantidades fuertes de dinero, por lo que se recomienda incrementar los apoyos de la modalidad PADER, o bien, mediante apoyos diferenciados en aquellas unidades de producción que se vean más necesitadas económicamente; para ello, se tendrán que realizar estudios socioeconómicos para que de acuerdo a las características socioeconómicas, los apoyos sean diferenciados.

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

Para lograrlo, el Programa debe tener una planeación eficiente, tomando mas en cuenta las evaluaciones y diagnósticos que existen sobre el problema que se pretende atender; asimismo, se debe involucrar más a los productores y sus organizaciones, pues ellos son los beneficiarios potenciales, con lo que la correspondencia de los componentes otorgados se vería fortalecida; de la misma manera, se deben agilizar los trámites de las radicaciones para cumplir los plazos establecidos y que no se afecten los procesos productivos en las unidades de producción. Con respecto al seguimiento de las solicitudes y del Programa, es necesario una mayor eficiencia, mediante el uso del programa de cómputo SIALC establecido para este fin, y que las instancias encargadas de la dictaminación tengan asambleas más frecuentes y periódicas de tal forma que se les dé una respuesta rápida y eficiente. Para mejorar la entrega-recepción se sugiere una mayor concertación de compromiso entre las autoridades y los proveedores, para entregarlos en tiempo y forma.

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

Es necesaria una mayor coordinación entre los Gobiernos Estatal y Federal, desde la planeación y la firma de los anexos técnicos hasta el seguimiento del Programa, teniendo en cuenta y delegando más responsabilidades a las instancias estatales. En este proceso la APC ha ido con paso lento pero firme, lo que hace que en un futuro las delegaciones de las secretarías de estado involucradas en el proceso de planeación, operación e instrumentación se descentralicen realmente.

Un proceso alterno puede ser mediante la delegación a los gobiernos municipales de la responsabilidad de certificar que el productor sea o esté en posibilidades de ser apoyado, de esta manera se logrará involucrar a estas instancias en el proceso de instrumentación.

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

Se recomienda que haya una mayor y mejor difusión del Programa, aunado a la diversificación de los componentes y de proveedores.

Otra forma, es mediante la consolidación de las organizaciones de productores, que sean empresas formales, para que participen en la planeación del Programa de manera activa; esto se puede lograr mediante apoyos diferenciados para aquellas organizaciones que requieran un componente y que participen de esta manera.

Buscar una mejor complementariedad entre los programas de la APC puede motivar más a los productores a participar, pues los proyectos serían mas integrales e interrelacionados con diferentes actividades, ya sean ganaderas o agrícolas.

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

Este proceso es un complemento a la descentralización, como ya se dijo anteriormente las necesidades de las reformas institucionales son cada vez menores pues este proceso va avanzando con paso firme; sin embargo, se puede agilizar la descentralización gobierno federal-estatal-municipal, mediante la incorporación más activa y con mayor delegación de responsabilidades a los gobiernos municipales en la operación del Programa.

### **Otras recomendaciones**

Debe buscarse mayor vinculación entre los planes de desarrollo municipales con la planeación y operación de los programas, de tal forma que se determine qué tipos de programas deben implementarse en una zona determinada, pues no siempre existen las posibilidades de mecanizar una zona, o bien porque en los procesos agrícolas no solamente se necesita maquinaria para producir un cultivo dado, sino que además existe la posibilidad de industrializar siempre y cuando haya la maquinaria para este fin.

La creación de módulos u oficinas encargadas de orientar al productor en los procesos que debe seguir desde el momento de solicitar hasta la recepción del bien, debe ser considerada como una buena opción en la operación e instrumentación, ya que ésta fortalece la cultura de participación y desarrolla en los individuos la capacidad de gestión.

## **Bibliografía**

Anexos estadísticos del Programa, correspondiente a los años 1996,1997,1998,1999,2000 y 2001.

Gobierno del Estado Tabasco. Informe de Gobierno 2001.

INEGI. Anuario estadístico de Tabasco Edición 2001. Aguascalientes, Ags., 2001.

INEGI. Censos económicos 1999 Tabasco, 1999.

INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. Tabulados básicos y por entidad federativa, Aguascalientes, Ags., 2000.

Gobierno del Estado de Tabasco Plan Estatal de Desarrollo 2001 Tabasco, 2001.

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

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

SAGARPA Guía para la elaboración de informes estatales de evaluación de los programas de fomento agrícola, ganadero y desarrollo rural México D. F. 2002.

SAGARPA Reglas de Operación de los Programas de la Alianza para el Campo, México 2001.

## **Anexos**

## **Anexo 1**

### **Metodología de evaluación**

## 1.1 Diseño de la muestra de los beneficiarios

### 1.1.1 Marco muestral

De acuerdo con la base de datos de los beneficiarios al 30 de junio del presente año, se cuenta con un total de 222 productores beneficiados, sin embargo, se considera a los grupos como un solo beneficiario, ya que no se tiene el nombre de todos los integrantes de los grupos participantes en el Programa.

### 1.1.2 Determinación del tamaño de muestra

Conforme a los criterios establecidos por la Unidad de Apoyo FAO, que indican, que si el total de beneficiarios es mayor a 40, se calculará el tamaño de muestra empleando el cuadro 1-1-2-1.

#### Cuadro anexo 1-1-2-1. Número de beneficiarios y tamaño de muestra

Beneficiarios 2001	40	50	70	100	150	200	300	500	1,000	2,000	10,000
Beneficiarios a encuestar	40	40	50	60	75	86	100	115	130	140	148
Factor de ajuste	0.0	0.5	0.33	0.30	0.22	0.14	0.075	0.03	0.01	0.001	0.0002

En caso de que el número de beneficiarios se encuentre entre dos de los valores de la tabla, el tamaño de muestra debe obtenerse de la siguiente manera: al tamaño de muestra para el límite inferior se le sumará el producto del factor de ajuste en este límite por el número adicional de beneficiarios.

Fuente: Guía para la elaboración de informes estatales de evaluación de los programas de fomento agrícola, ganadero y desarrollo rural. Alianza para el Campo 2001. p. 17.

De esta manera el número de productores a encuestar se presenta a continuación:

#### Cuadro anexo 1-1-2-2. Número de beneficiarios del Programa encuestados (de acuerdo a la UA-FAO)

Programa	Número de beneficiarios	Tamaño de muestra	Factor de ajuste para un número mayor
Mecanización	222	89	0.14

Por lo tanto, el tamaño de la muestra para el Programa es de:

$$86 + (22 \times 0.14) = 86 + 3.08 = 89.08$$

$$n = 89$$

### 1.1.3 Selección de integrantes de la muestra

Una vez determinado el tamaño de muestra, la selección de los beneficiarios a encuestados se obtuvo del marco de muestreo (relación completa de beneficiarios, de tamaño N).

Procedimiento:

Se ordenaron alfabéticamente los registros por nombre de beneficiario.

53. Se seleccionó de forma sistemática con principio aleatorio, para lo cual se calculó el cociente  $k$ , que se obtuvo de dividir el número total de beneficiarios del Programa ( $N$ ) entre el tamaño de la muestra definido ( $n$ ) y redondeando el resultado al número entero superior inmediato.
54. Se seleccionó el primer número aleatorio “s” y el valor obtenido correspondió al s1 (primer seleccionado de la lista para integrar la muestra de beneficiarios a ser encuestados).
55. Los siguientes seleccionados fueron aquellos beneficiarios de la lista que resultaron de ir sumando el número “k” a las “s” hasta completar la muestra del Programa ( $n$ ).
56. Con el mismo procedimiento se estableció el listado adicional de reemplazos, seleccionado un número equivalente al 10% de la muestra.

El tamaño y distribución de la muestra se obtuvo de acuerdo a la normatividad de la UA FAO. La muestra se seleccionó de manera aleatoria y se distribuyó automáticamente de manera proporcional al número de beneficiarios del Programa.

#### **Cuadro anexo 1-1-3-1. Número de beneficiarios y tamaño de la muestra**

<b>Programa</b>	<b>N</b>	<b>n</b>	<b>k = N/n</b>	<b>s1</b>	<b>s2</b>	<b>s3</b>	<b>s4</b>	<b>s5</b>	<b>s6</b>	<b>s7</b>	<b>s8</b>
Mecanización	222	89	2	1	3	5	7	9	11	13	15

A continuación se detalla el listado de beneficiarios encuestados.

#### **Cuadro anexo 1-1-3-2. Relación de beneficiarios encuestados**

<b>Nombre</b>	<b>Municipio</b>	<b>Localidad</b>	<b>DDR</b>
Abelardo Morales Collado	Huimanguillo	Ra Paredón 1a Sección	Cárdenas
Adelfo Ramos González	Huimanguillo	Ej Paredón 2a Sección	Cárdenas
Alejandro Martínez Suárez	Cárdenas	20 De Noviembre	Cárdenas
Emma Becerril Valdez	Balancan	Balacen	Emiliano Zapata
Alejandro Ramírez Gutiérrez	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata	Emiliano Zapata
Alfonso Cortés Ortega	Balancán	Apatzingán	Emiliano Zapata
Alfonso Méndez Román	Cárdenas	Pob. C-29	Cárdenas
Amada Marín Azcuaga	Emiliano Zapata	Ra 2do Alto	Emiliano Zapata
Jorge Luis González Marín	Emiliano Zapata	Ra Cacao	Emiliano Zapata
Andrés Raúl González Marín	Emiliano Zapata	Ra 2do Alto	Emiliano Zapata
Andrés Ulín España	Cárdenas	C-16	Cárdenas
Antonio De La Cruz Morales	Balancan	Ej Carrizal	Emiliano Zapata
Benito Orihuela Colín	Centro	Ra. González 3a Sección	Villahermosa
Conrado Vela Golip	Tenosique	Tenosique	Emiliano Zapata
Celedonio Sandoval López	Macuspana	Santuario 2a Sección	Villahermosa



Eladio Pons Rodríguez	Cunduacan	Tierra Y Libertad	Cárdenas
Elías Castillo De La Cruz	Comalcalco	Ra Centro Tular 2a Sección	Cárdenas
Heliodoro Quintero Herrera	Balancan	Apatzingán	Emiliano Zapata
Fernando Guerra Díaz	Centro	La Estrella	Villahermosa
Florice Gómez Díaz	Cárdenas	C-9	Cárdenas
Francisco Infante Pérez	Cárdenas	C-16	Cárdenas
Germán Leyva Vázquez	Cárdenas	Pob. C-9	Cárdenas
Hernán González Palma	Huimanguillo	Paredón 2a Sección	Cárdenas
Hernán Herrera Estrada	Huimanguillo	Carlos A Madrazo	Cárdenas
Hipólito Santana Geronimo	Cárdenas	Río Seco 2a Sección	Cárdenas
Inés Apolonia Canepa Ballina	Emiliano Zapata	Buenavista	Emiliano Zapata
Javier Montejó Sánchez	Cárdenas	Pob C -16	Cárdenas
Andrés Geronimo López	Cárdenas	Pob. C-29	Cárdenas
José Alberto Palma De Los Santos	Cárdenas	Pob. C-27	Cárdenas
José Arturo Díaz Jasso	Emiliano Zapata	La Isla	Emiliano Zapata
José Del Carmen Contreras Perera	Nacajuca	Ra Arroyo	Cárdenas
José Del Carmen De Dios Presenda	Huimanguillo	Benito Juárez	Cárdenas
José Palma Méndez	Cárdenas	Pob C-27	Cárdenas
José Paz Contreras	Tenosique	Nuevo México	Emiliano Zapata
Josué Córdova Pérez	Cárdenas	Pob. C-9	Cárdenas
Josué Córdova Pérez	Cárdenas	Pob. C-9	Cárdenas
Lenin Hernández Gallegos	Cárdenas	Emiliano Zapata	Chontalpa
Leticia Romero Mendoza	Cárdenas	Pob. C-16	Cárdenas
Lilia Rodríguez Peralta	Cunduacan	Tierra Y Libertad	Cárdenas
Lucio Pérez Lara	Cárdenas	Pob. C-29	Cárdenas
Luis Manuel Dagdug Ruiz	Comalcalco	Ra Gregorio Méndez	Cárdenas
Manuel Vázquez Jiménez	Cárdenas	Pob C-29	Chontalpa
Marcelino Vázquez Vázquez	Balancan	Vuenavista 23	Emiliano Zapata
Margarito Villa Vargas	Balancan	Apatzingán	Emiliano Zapata
María Lourdes Lara Rueda	Cárdenas	El Zapotal 2a Sección	Cárdenas
María Infante Pérez	Cárdenas	Pob. C-16	Chontalpa
Javier Meneses Medel	Cárdenas	Pob. C-9	Chontalpa
Mercedes Isidro Isidro	Cárdenas	Benito Juárez	Chontalpa
Moisés Montejó Sánchez	Cárdenas	Miguel Hidalgo Y Costilla	Chontalpa
Raúl Palma De Los Santos	Cárdenas	Pob. C-27	Chontalpa
Ricardo Salaya Ovilla	Huimanguillo	Ra Paredón 2a Sección	Cárdenas
Rodolfo Martínez Reyes	Centro	Villa Ocuilzapotlán	Villahermosa
Rosario López López	Balancan	Chamizal	Emiliano Zapata
Salvador López Rodríguez	Comalcalco	Ignacio G. Gómez	Cárdenas
Tirso Pons Yáñez	Cunduacan	Tierra Y Libertad	Cárdenas
Juan Carlos Zarate Becerril	Balancan	Balacan	Emiliano Zapata
Octaviano Falcon Ruiz	Macuspana	Ra.El Porvenir	Villahermosa
Carlos Arturo Pérez Dueñas	Centro	Ra. Gonzáles 1ra Secc.	Villahermosa
Damaris Landero Guerra	Balancan	Ej.El Ultim Esfuerzo	Emiliano Zapata

Oscar Torrano Segura	Macuspana	Ra. Fco. I Madero	Villahermosa
Feliciano Méndez Cadena	Huimanguillo	Ra. Chichonal	Cárdenas
William López Ramírez	Cárdenas	Pob.C-14	Chontalpa
Rubén Ramos Sánchez	Cárdenas	Fco. I Madero	Cárdenas
Mauro Colli Dzib	Balancan	Po.Muite	Emiliano Zapata
Maria de Lourdes Alamillar Hernández	Balancan	Adolfo López Mateos	Emiliano Zapata
Macario Martines Zamora	Balancan	Ej.Cuahutemoc	Plan Balancan Tenosique
Shugeide Valencia Peña	Huimanguillo	Ra. Otra Banda 2a Secc.	Cárdenas
Carmela de La Cruz García	Cárdenas	Independencia	Chontalpa
Javier de La Cruz Pozo	Balancan	Chacauita	Emiliano Zapata
PINASA DE PR DE RL	Balancan	Chacauita	Emiliano Zapata
Violeta Carabeo Burelo	Balancan	Muite	Emiliano Zapata
Néstor Valenzuela García	Balancán	La Hulera	Emiliano Zapata
Uriel de La Cruz Rodríguez	Cárdenas	Buena Vista	Cárdenas
Arsenio Median Palacios	Cárdenas	Pailebot	Cárdenas
José Eugenio Bocanegra Becerra	Balancan	Cafel	Emiliano Zapata
Celia Romero Pineda	Balancan	La Cuchilla	Emiliano Zapata
Jesús Naranjo Lázaro	Comalcalco	Fco. I Madero	Cárdenas
Gilberto Damián Sánchez	Balancán	El Ojo De Agua	Emiliano Zapata
Federico García Romero	Balancan	Ej.Chamizal	Emiliano Zapata
Manuel Ávalos Hernández	Balancán	Adolfo López Mateos	Emiliano Zapata
Néstor Valenzuela García	Balancan	Col. Huleva	Emiliano Zapata
Virgilio Hernández Martines	Balancan	Ej. Jolochero	Emiliano Zapata
Arnulfo García Magaña	Balancan	Ej. Balancan	Emiliano Zapata
Rogelio García Priego	Balancan	P. Adolfo López Mateos	Emiliano Zapata
Hilda del Carmen Guerra Mendoza	Cárdenas	R. Río Seco 2a. Sección.	Cárdenas
Luis Alfonso Rosado Gómez	Tenosique	Reforma Agraria	Emiliano Zapata
Oneyda Salazar Laguna	Tenosique	Ej. Emiliano Zapata	Emiliano Zapata
Martha Elena Ramón Miranda	Tenosique	Col. Xotal	Emiliano Zapata
Dora Leonela Valenzuela Juárez	Tenosique	Usumacinta	Emiliano Zapata

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la información proporcionada por el Subcomité Estatal de Evaluación.

## 1.2 Otras fuentes de información

### 1.2.1 Encuestas y entrevistas a otros actores

#### Cuadro anexo 1-2-1-1. Número de beneficiarios y no beneficiarios de la muestra

Programa	Sujetos de la evaluación				
	Funcionarios	Proveedores	Representantes de organizaciones	Beneficiarios	Total
Mecanización	4	3	2	89	98

Fuente: UNICEDER S. C., con base en la información proporcionada por el Subcomité Estatal de Evaluación.

### **Cuadro anexo 1-2-2-2. Relación de funcionarios entrevistados**

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>
Salvador Flores Torres	Jefe de Programa(Responsable Operativo)
Celso Hernández García	Jefe de CADER (Responsable Del Programa En Esta Instancia)
Paola Acuña Druso	Jefe de Programa(Responsable Operativo)
Jorge Lara Plaissant	Jefe de Programa(Responsable Operativo)

Fuente: UNICEDER S. C., con base en la información proporcionada por el Subcomité Estatal de Evaluación.

### **Cuadro anexo 1-2-2-3. Relación de proveedores entrevistados**

<b>Nombre</b>	<b>Empresa</b>
Rita De Dios Ávalos	New Holland
Edmundo Pérez Aragón	CAGT S.A. de C. V.
Rocío Fernández Oropeza	DMET S. A. C. V.

Fuente: UNICEDER S. C., con base a la información proporcionada por el Subcomité Estatal de Evaluación.

### **Cuadro anexo 1-2-2-4. Relación de representantes de Organizaciones entrevistados**

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>
José López Zapata	Sec. de finanzas CNC
Carmen Sánchez Jiménez	Sec: General CNC

Fuente: UNICEDER S. C., con base en la información proporcionada por el Subcomité Estatal de Evaluación.

## **1.3 Integración y procesamiento de bases de datos**

Después de la captura de las entrevistas y encuestas aplicadas a los distintos participantes en el Programa 2001, se concentró la información generando dos bases de datos en el sistema *Lotus-Notes*, mismas que se transfirieron a varias plantillas generadas en el *Statistical Package of the Social Sciences* (SPSS) para obtener medidas de tendencias, frecuencias, representaciones gráficas y cuadros de salida, lo cual ayudó a enriquecer el documento y el análisis del Programa.

## **1.4 Métodos de análisis estadístico en las bases de datos**

### **Tablas de frecuencia para variables cualitativas o categóricas**

Del procesamiento del cuestionario a beneficiarios se desprende una gran cantidad de variables categóricas, ya sean nominales u ordinales, que se procesaron en SPSS con el procedimiento *Analyze/Descriptive-Statistics/Frequencies*. Los resultados obtenidos muestran las frecuencias absolutas y relativas de las opciones de cada variable categórica, mismas que son utilizadas para interpretar los resultados.

## Estadísticas descriptivas para variables cuantitativas

Para las variables cuantitativas se utilizó el procedimiento *Analyze/Descriptive Statistics/Descriptives*. Con este procedimiento se calcularon las medias, los valores mínimos y máximos, el número de observaciones y la desviación estándar de las variables continuas.

## Uso e interpretación del coeficiente de variación

Dividiendo la desviación estándar entre la media y multiplicando por 100, se obtiene el Coeficiente de Variación, que es una medida del grado de variabilidad (u homogeneidad) de una variable cuantitativa. Se aplicó esta medida a las variables de la evaluación y se comentó sobre el nivel de heterogeneidad con el siguiente criterio: menos del 20%, variables bastante homogéneas, de 21 al 50%, variabilidad media, de 50 a 100% variables heterogéneas y más del 100% variables muy heterogéneas.

## Prueba de comparación de medias (Tabla ANOVA)

Una forma aproximada de seleccionar los factores que han influido en el impacto del Programa sobre condiciones específicas del beneficiario es aplicar una técnica de análisis de varianza de un sólo factor. Dadas una variable dependiente cuantitativa y una variable independiente cualitativa o factor, el análisis de varianza consiste en analizar el comportamiento de la variable dependiente en las K subpoblaciones o grupos establecidos por los valores de la independiente.

En nuestro caso, la variable independiente será el *nivel de impacto del programa en las condiciones productivas del beneficiario*. Esta variable cualitativa tiene dos posibles valores: 0, para beneficiarios de bajo impacto y 1, para beneficiarios de alto impacto. Para clasificar a cada beneficiario en una u otra opción, se tomó el siguiente criterio:

En el instructivo de cálculo de indicadores proporcionado por FAO se indica una serie de variables cuantitativas para ser cruzadas con la variable independiente definida anteriormente. A continuación, se aplica el procedimiento “Analyze/Compare Means” y se aplica la opción que pide Anova. El resultado típico es una tabla como la siguiente:

**Cuadro anexo 1-4-1. Tabla ANOVA**

Variable dependiente/ Variable independiente	Variación	G. L.	Cuadrados medios	F	Sig.
Total de miembros de la familia que trabajan * Nivel de impacto del programa	Entre los grupos	1	309.5179316	5.531	0.021
	Dentro de los grupos	107	55.95751912		
	<b>Total</b>	<b>108</b>			
Superficie total de riego * Nivel de impacto del programa	Entre los grupos	1	56.46136364	0.114	0.736
	Dentro de los grupos	106	495.9602702		
	<b>Total</b>	<b>107</b>			
Valor de la superficie total propiedad del productor *	Entre los grupos	1	9975440228	4.187	0.043
	Dentro de los grupos	107	2382375165		

Variable dependiente/ Variable independiente	Variación	G. L.	Cuadrados medios	F	Sig.
Nivel de impacto del programa	<b>Total</b>	<b>108</b>			
Valor total del inventario productivo *	Entre los grupos	1	3925128018	0.170	0.681
	Dentro de los grupos	107	23089996003		
Nivel de impacto del programa	<b>Total</b>	<b>108</b>			
Superficie sembrada de granos *	Entre los grupos	1	0.632714762	0.429	0.514
Nivel de impacto del programa	Dentro de los grupos	107	1.473980459		

Nota: se ha omitido la columna de suma de cuadrados por economía de espacio.

La hipótesis nula que se está probando en cada caso es la siguiente:  $H_0: \mu_1 = \mu_2$ .

O sea, la media de la variable dependiente bajo la condición que la variable independiente sea 0 (bajo impacto) es igual a la media de la variable dependiente bajo la condición de que la variable independiente sea 1 (alto impacto). Si se logra rechazar esta  $H_0$ , entonces podríamos afirmar que el alto impacto se alcanza bajo las condiciones de la variable dependiente. Normalmente, para rechazar  $H_0$  se fija el valor de  $\alpha$  en 0.1 (10%), 0.05 (5%) o 0.01 (1%). La tabla de salida de SPSS da directamente el valor de  $\alpha$  al que se rechaza la  $H_0$ .

Nótese que en el cuadro de ejemplo, la variable *total de miembros de la familia que trabajan*, es diferente en forma estadísticamente significativa para los beneficiarios de alto impacto y los de bajo impacto, queriendo decir con ello que los beneficiarios de alto impacto son aquellos que tienden a tener más miembros de la familia trabajando. Se rechaza la  $H_0$  al 5% de significancia. Otra variable que es significativa también al 5% es el *valor de la superficie total propiedad del productor*.

### Comparación de medias en muestras pareadas (prueba t)

Este es un procedimiento de prueba de hipótesis que se aplica a muestras pareadas (o relacionadas) en donde las observaciones se obtienen del mismo individuo. Es típico en las preguntas *antes* y *después*. Por esta razón se ha aplicado esta prueba para demostrar la diferencia de los impactos del Programa en una serie de conceptos que se preguntan en la sección 3 del cuestionario a beneficiarios. La prueba calcula las diferencias entre los valores antes y después en cada beneficiario y prueba si el promedio es diferente de cero.

Sea  $x_{1i}$  el valor de la variable antes del apoyo y  $x_{2i}$  su valor después del apoyo para el beneficiario  $i$ , por lo tanto, se define la diferencia como  $x_{1i} - x_{2i} = d_i$ . El promedio de las diferencias será:

$$\mu_d = \Sigma d_i / n$$

Se prueba la  $H_0: \mu_d = 0$  versus la alternativa  $A: \mu_d \neq 0$

Si no se logra rechazar esta hipótesis nula, entonces no ha habido impacto del Programa en el concepto considerado, aunque los promedios calculados sean aritméticamente diferentes.

El procedimiento para comparar medias pareadas en el SPSS comienza ubicándose en *Analyze/Compare Means/Paired Samples T-test* y se van pasando los pares de observaciones una por una a la ventanita de selección, luego se marca OK. Un cuadro típico de salida es el siguiente:

**Cuadro anexo 1-4-2. Comparación de medias en muestras pareadas**

Concepto	Media	Desv. Est.	Error medio	T	G.L.	Sig. (2 colas)
Comparaciones antes y después de:						
Superficie con sistemas de riego (ha)	0.3	5.494	0.692	0.47	62	0.640
Superficie de labranza de conservación (ha)	-0.1	2.054	0.438	-0.31	21	0.759
Superficie con sist. de recuperación de suelo (ha)	-0.7	2.205	0.432	-1.60	25	0.122
Superficie reforestada (ha)	-0.3	3.363	0.673	-0.48	24	0.639
Superficie con plantación de frutales (ha)	-1125.8	5,510.972	1,124.922	-1.00	23	0.327
Superficie regable (ha)	-0.6	3.390	0.565	-1.13	35	0.266
Superficie fertilizada (ha)	-0.3	1.616	0.290	-1.00	30	0.325
Volumen de agua utilizado (m3/año)	-834.0	4,082.342	833.305	-1.00	23	0.327
Valor de la producción actividad apoyada (\$/año)	-4367.4	15,183.6	1,687.07	-2.59	80	0.011

El criterio para rechazar la  $H_0$  es la significancia que se muestra en la última columna, con los valores de alfa a los que se rechaza la  $H_0$ . Claramente se observa que el único concepto significativo es el incremento del “valor de la producción agrícola”.

## **Anexo 3**

### **Cuadros de resultados**

**Cuadro anexo- 3-1. Tabla ANOVA del Programa**

<b>Concepto</b>	<b>Variación</b>	<b>G.L.</b>	<b>Cuadrados medios</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
Edad del productor * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	60,24	0,31	0,58
	Dentro de los grupos	87	195,23		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Años de estudio del productor * nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	18,97	0,66	0,42
	Dentro de los grupos	87	28,79		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Miembros de la familia (Total) * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	2,46	0,19	0,66
	Dentro de los grupos	87	12,74		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Total de miembros de la familia que trabajan * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	0,54	0,16	0,69
	Dentro de los grupos	87	3,35		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Número de □ropiedad□es usadas para dormir * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	0,89	0,71	0,40
	Dentro de los grupos	87	1,26		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Superficie total de riego * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	63,68	0,18	0,67
	Dentro de los grupos	87	347,76		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Superficie total de punta de riego * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	0,99	0,12	0,73
	Dentro de los grupos	87	8,16		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Superficie total de temporal agrícola * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	3874,85	20,44	0,00
	Dentro de los grupos	87	189,56		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Superficie total de agostadero de buena calidad * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	8286,15	1,17	0,28
	Dentro de los grupos	87	7069,57		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Superficie total de monte ó agostadero en terrenos áridos * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	171,12	0,09	0,76
	Dentro de los grupos	87	1818,74		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Valor de la superficie total □ropiedad del productor * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	558427530,35	0,65	0,42
	Dentro de los grupos	87	862922956,19		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Valor total del inventario pecuario del productor * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	186997351377,47	0,61	0,44
	Dentro de los grupos	87	308452571338,02		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Valor total de las construcciones, maquinaria y equipo para la producción * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	1632359888554,93	0,49	0,49
	Dentro de los grupos	87	3326377476181,12		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Valor total del inventario productivo * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	3005720467846,45	0,66	0,42
	Dentro de los grupos	87	4551568363015,78		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			



Concepto	Variación	G.L.	Cuadrados medios	F	Sig.
Superficie sembrada de cacao * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	0,17	0,03	0,86
	Dentro de los grupos	87	5,01		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Superficie sembrada de caña de azúcar * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	342,29	7,51	0,01
	Dentro de los grupos	87	45,59		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Producción total en el año de caña fruta * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	324,09	7,34	0,01
	Dentro de los grupos	87	44,14		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Producción total en el año de coco * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	0,01	0,07	0,79
	Dentro de los grupos	87	0,10		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Producción total en el año de limón * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	15,92	0,07	0,79
	Dentro de los grupos	87	222,57		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Producción total en el año de maíz * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	27,50	0,60	0,44
	Dentro de los grupos	87	45,82		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Producción total en el año de papaya * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	17,08	0,14	0,71
	Dentro de los grupos	87	121,51		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Producción total en el año de pasto * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	300,91	7,87	0,01
	Dentro de los grupos	87	38,22		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Producción total en el año de sandía * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	0,08	0,07	0,79
	Dentro de los grupos	86	1,15		
	<b>Total</b>	<b>87</b>			
Producción total en el año de sorgo escobero * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	1,87	0,13	0,72
	Dentro de los grupos	87	14,78		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Producción total en el año de sorgo forrajero * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	1,05	0,08	0,78
	Dentro de los grupos	87	13,91		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Producción total en el año de arroz * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	0,02	0,07	0,79
	Dentro de los grupos	87	0,28		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Producción total en el año de plátano * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	0,00	0,07	0,79
	Dentro de los grupos	87	0,05		
	<b>Total</b>	<b>88</b>			
Número de integrantes actuales de la organización ó grupo de productores * Nivel de impacto del Programa	Entre los grupos	1	21868,19	0,13	0,73
	Dentro de los grupos	10	172866,27		
	<b>Total</b>	<b>11</b>			

Fuente: UNICEDER S. C., con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios.

### Cuadro anexo 3-2. Prueba de medias en muestras pareadas

Comparación antes y después del apoyo	Beneficiarios	Media	Desviación estándar	Error medio	t	G. L.	Sig. (2-colas)
Superficie propia laborada con su propia maquinaria (ha)	82	-15.51	29.55	3.26	-4.75	81	8.6E-06
Superficie fertilizada (ha)	68	-7.77	23.89	2.90	-2.68	67	9.2E-03
Número de cosechas por años	69	-0.22	0.57	0.07	-3.19	68	2.1E-03
Superficie que maquiló a otros productores (ha)	65	-56.53	154.60	19.18	-2.95	64	4.5E-03
Superficie laborada pagando maquila a terceros (ha)	45	13.33	17.1	2.55	5.23	44	8.4E-05
Superficie total laborada (ha)	55	-26.63	25.33	3.42	-7.80	54	2.1E-10

Fuente: UNICEDER S. C., con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios.

## **Anexo 4**

### **Cálculo de indicadores**

## **Procedimiento para el cálculo de indicadores de evaluación y su análisis**

En el presente documento se establecen los procedimientos de cálculo de indicadores, a partir de la información contenida en el cuestionario único de beneficiarios Fomento Agrícola, Fomento Pecuario y Desarrollo Rural. Para cada uno de los indicadores y sus variantes, se proporciona su definición, la fórmula para su cálculo y su fuente de información correspondiente. Este esquema de cálculo de indicadores constituye una gama mínima de variantes, la cual se espera sea ampliada por la entidad evaluadora en cada programa específico que se evalúe.

***Capitalización e inversión productiva.*** Inversión productiva realizada por los beneficiarios como respuesta a los estímulos del programa.

### **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

La información se obtiene de la pregunta 29, con respuesta en su opción 1.

### **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

AP = Aportación obligatoria del productor

IA = Inversión adicional del productor

AF = Aportación federal

AE = Aportación estatal

### **Inversión media adicional**

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

Donde:

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

IA = Inversión adicional del productor

AF = Aportación federal

AE = Aportación estatal

**Inversión media total**

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

Donde:

IMT = Inversión total por cada peso de inversión gubernamental

AF = Aportación federal

AE = Aportación estatal

AP = Aportación obligatoria del productor

IA = Inversión adicional del productor

**Respuesta a la inversión federal**

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

Donde:

ITF = Inversión total por cada peso de inversión federal

AF = Aportación federal

AE = Aportación estatal

AP = Aportación del productor

IA = Inversión adicional

**Satisfacción con el apoyo.** Reconocimiento del beneficiario del bien o servicio recibido como de calidad satisfactoria.

**Frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo**

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

Donde:

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

nCS = Número de beneficiarios que reconocieron el bien o servicio recibido como de calidad satisfactoria

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

La información que califica al bien como de calidad satisfactoria se encuentra contenida en la pregunta 34, en cualquiera de las opciones 1 o 2.

**Satisfacción y oportunidad del apoyo**

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

Donde:

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

BS = Número de beneficiarios que reconocieron calidad satisfactoria y a

la vez reconocieron que la entrega del bien o servicio fue oportuna  
N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Esta información se identifica en la respuesta a la pregunta 34 en las opciones 1 ó 2, dado que la pregunta 35 haya sido contestada en su opción 1.

***Cambio técnico e innovación en los procesos productivos.*** Existe cambio técnico 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, ya que la presencia de dicho apoyo implica una modificación del proceso productivo.

**Presencia de cambio en las técnicas**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

La información para la construcción de esta variante del indicador se obtiene de la pregunta 50, opción 2.

**Frecuencia de cambios en producción debidos a cambio en técnicas**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Para la construcción de esta variante del indicador, la información se obtiene de la pregunta 51 en su opción 1.

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

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

Donde:

CP = Porcentaje de beneficiarios que no tenían experiencia previa en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos y observaron un

cambio favorable en algún aspecto de la producción  
BSEOC = Beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos y observaron un cambio favorable en algún aspecto de la producción  
N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

La información para la construcción de esta variante del indicador se obtiene de las respuestas a la pregunta 50, opción 2 y que a la vez contestaron a la pregunta 51 en su opción 1.

***Permanencia y funcionalidad de los apoyos.*** Se considera que el apoyo es permanente y la inversión sostenible si el bien recibido a través del apoyo permanece en posesión del beneficiario original, está siendo aplicado a la producción y el funcionamiento de éste es considerado satisfactorio.

#### **Para inversiones productivas**

##### **Permanencia del apoyo**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Esta información se identifica en la respuesta a la pregunta 36 en su opción 1.

##### **Presencia del apoyo en funcionamiento**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Esta información se identifica en la respuesta a la pregunta 38 en su opción 1.

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

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Esta información se identifica en la respuesta a la pregunta 40 en su opción 1.

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

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

La información se obtiene de los casos donde se cumplen las tres condiciones, de forma simultánea, es decir, la pregunta 36 en su opción 1, la pregunta 38 en su opción 1 y la pregunta 40 en su opción 1.

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

$$INPS = PER + FUN + C$$

Donde:

INPS = Valor del indicador de permanencia y sostenibilidad

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

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

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

Nota: Si el valor de PER = 0, automáticamente el valor individual para este índice es igual a cero.

La información se obtiene de las preguntas 36 en su opción 1, 38 en su opción 1 y 40 en su opción 1.

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



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

Se usa a toda su capacidad = 1

Se usa casi a toda su capacidad = 0.75

Se usa a la mitad de su capacidad = 0.5

Su uso es mínimo = 0.25

No se usa = 0

Para cada beneficiario se obtiene el valor que le corresponde y el indicador por grupo de beneficiarios o para el programa, se obtiene por el promedio.

Esta información se identifica en la respuesta a la pregunta 42 en cada una de sus opciones.

### **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 i) satisfacción con el servicio, ii) disponibilidad del servicio cuando se le requiere, iii) pago por el servicio y iv) disposición a pagar por el servicio.

### **Valoración del servicio recibido**

$$VS = SS + DS + PS + DP$$

Donde:

VS = Valoración del servicio recibido

SS = Servicio considerado satisfactorio, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.70, de lo contrario se le asigna un valor de cero

DS = Disponibilidad del servicio cuando se le requiere, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.10, de lo contrario se le asigna un valor de cero

PS = Se ha pagado por este servicio, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.10, de lo contrario se le asigna un valor de cero

DP = Existe disposición a pagar por el servicio, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.10, de lo contrario se le asigna un valor de cero

Para el cálculo del indicador general del programa o para grupos de beneficiarios se obtiene el promedio de los valores individuales.

Esta información se identifica en la respuesta a la pregunta 48 en sus cuatro opciones.

***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.

#### **Desarrollo de capacidades**

$$DC = CT + CAC + CG$$

Donde:

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

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

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

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

De respuesta múltiple, por lo que la sumatoria de los porcentajes puede ser mayor del 100

Esta información se identifica en las respuestas a la pregunta 53.

#### **Indicadores complementarios:**

#### **Desarrollo incluyente de capacidades**

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

Donde:

DCI = Desarrollo de capacidades incluyendo otras no identificadas

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

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

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

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

El indicador agregado para un grupo de productores o para el programa se obtiene mediante el promedio de los indicadores individuales.

#### **Versiones complementarias:**

#### **Desarrollo global de capacidades técnicas, productivas y de gestión**

$$CTG = \left( \frac{DTC}{N} \right) 100$$

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

La información para la construcción de esta variante del indicador se encuentra en las respuestas a las opciones 1, 2, 4 y 5 de la pregunta 53.

#### **Desarrollo mínimo capacidades técnicas, productivas y de gestión**

$$CAG = \left( \frac{DAC}{N} \right) 100$$

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

La información para la construcción de esta variante del indicador se encuentra en las respuestas a las opciones 1, 2, 4 y 5 de la pregunta 53.

***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.

#### **Frecuencia de cambios en productividad**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Se construye con las respuestas a la pregunta 54, en su opción 1, en la columna (1) o (3) bajo la condición de que la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1.

La construcción de esta variante del indicador requiere combinar la respuesta que identifica cambios favorables en rendimientos (pregunta 54 en su opción 1) en la que se constate que esos cambios se debieron al apoyo de la Alianza (respuesta a la pregunta 55 en su opción 1).

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

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

Donde:

CEV = Porcentaje de beneficiarios que registraron cambios favorables o esperan obtenerlos en el volumen de producción

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

En la construcción de este indicador deben tomarse en cuenta solamente aquellas respuestas a la pregunta 54, en su opción 2, en la columna (1) o (3) siempre y cuando la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1.

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

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

En la construcción de este indicador deben tomarse en cuenta solamente aquellas respuestas a la pregunta 54, en su opción 3, en la columna (1) o (3) siempre y cuando la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1.

#### **Variantes complementarias:**

#### **Presencia de cambios en producción, productividad o calidad**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

En la construcción de este indicador deben tomarse en cuenta solamente aquellas respuestas a la pregunta 54, en su opción 3, en la columna (1) o (3) siempre y cuando la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1.

#### **Frecuencia de cambio simultaneo en producción, productividad y calidad**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la Muestra

En la construcción de este indicador se usa la información de la pregunta 54 contestada en sus tres opciones (1, 2 y 3) en la columna (1) o (3) siempre y cuando la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1.

***Cambios en el nivel de ingresos de la unidad de producción.*** Presencia de cambios positivos en los ingresos, generados o esperados, provenientes de las actividades en las que se utilizó el apoyo de la Alianza.

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

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

En la construcción de este indicador se toman en cuenta las opciones 1 ó 3 de la pregunta 57, dado que la pregunta 59 haya sido contestada en su opción 1.

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

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

Donde:

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

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

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

La información para generar este indicador se obtiene del primer cuadro del cuestionario (aportación inversión federal y aportación estatal) y de la pregunta 58, dado que los beneficiarios hayan contestado la opción 1 de la pregunta 59, es decir, que dichos cambios se debieron a la presencia del apoyo de la Alianza.

### **Crecimiento porcentual del ingreso**

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

Donde:

IPI = incremento porcentual en el ingreso

SDA = Situación en el ingreso después del apoyo

SAA = Situación en el ingreso antes del apoyo

La información para elaborar esta versión del indicador se obtiene de la pregunta 58, dado que los beneficiarios que hayan contestado la pregunta 59 en su opción 1, es decir, que el cambio en el ingreso se debió a la presencia del apoyo de la Alianza.

Este indicador señala el aumento en ingresos (sólo en el año en que se recibió el apoyo) debidos al apoyo de la Alianza

**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).

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

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

Donde:

AIS = Acceso a insumos y servicios como consecuencia del apoyo

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

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

TP = Cambio en el trato con los proveedores. Si observó cambio

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

La información para la construcción de este indicador se obtiene de las respuestas a la pregunta 56 en sus puntos 1,2,3 y 4 en la opción “observó cambio favorable”.

El indicador general o por grupo de productores se obtiene mediante el promedio de los indicadores individuales.

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

El valor de este indicador para cada entrevistado es de 1 si se encuentra alternativa de cambio favorable en **al menos una** de las opciones 1, 2, 3 y 4 de la pregunta 56 y 0 si ninguna de estas opciones fue registrada con cambio favorable.

El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados.

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

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

Donde:

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

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

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

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

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

La información para la construcción de este indicador se obtiene de las respuestas a la pregunta 56 en sus puntos 5, 6, 7 y 8 en la opción “observó cambio favorable”.

El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen en cada uno de los beneficiarios entrevistados.

### **Postproducción y transformación (PyT)**

El valor de este indicador para cada entrevistado es de 1 si se encuentra alternativa de cambio favorable en **al menos una** de las opciones 5, 6, 7 y 8 de la pregunta 56 y 0 si ninguna de estas opciones fue registrada con cambio favorable.

El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados.

### Índice de comercialización

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

Donde:

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

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

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

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

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

La información para la construcción de este indicador se obtiene de las respuestas a la pregunta 56 en sus puntos 9, 10, 11 y 12 en la opción “observó cambio favorable”.

El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados.

### Comercialización (CON)

El valor de este indicador para cada entrevistado es 1 si se encuentra alternativa de cambio favorable en **al menos una** de las opciones 9, 10, 11 y 12 de la pregunta 56 y 0 si ninguna de estas opciones fue registrada con cambio favorable.

El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados.

### Índice de información de mercados

$$DYA = DI + AI$$

Donde:

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

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

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

La información para la construcción de este indicador se obtiene de las respuestas a la pregunta 56 en sus puntos 13 y 14 en la opción “observó cambio favorable”.

El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados.



### **Información de mercados (IM)**

El valor de este indicador para cada entrevistado es 1 si se encuentra alternativa de cambio favorable en **al menos una** de las opciones 13 y 14 de la pregunta 56 y 0 si ninguna de estas opciones fue registrada con cambio favorable.

El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados.

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

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

Donde:

DCV = Índice de desarrollo de cadenas de valor

AIS = Índice de acceso a insumos y servicios

CPP = Índice de postproducción y transformación

COM = Índice de comercialización

DYA = Índice de sistemas de información de mercados

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

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

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

Donde:

TIE = Incremento porcentual en el empleo debido al apoyo

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

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

La información para elaborar este indicador se obtiene de las respuestas a la pregunta 60.

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

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

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

La información para elaborar este indicador se obtiene de las respuestas a la pregunta 60, procesando sólo los casos donde se reportaron valores mayores de empleos en la situación “con el apoyo” que en la situación “sin el apoyo”.

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.

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

$$IE = ECA_2 - ESA$$

IE = Incremento del empleo en la unidad productiva

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

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

Esta variante del indicador se construye con base en la información correspondiente a las respuestas de la pregunta 60, en sus opciones 1 y 2, dado que la pregunta 61 haya sido contestada con un dato mayor a cero en su opción 1.

El valor del indicador agregado se obtiene mediante la suma de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados.

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

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

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)

**Conversión y diversificación productiva.** Para propósitos de la evaluación de la Alianza, se entiende como conversión o diversificación productiva el cambio de explotación de un cultivo por otro, el cambio de explotación de una especie animal por otra, un cambio o diversificación del propósito o producto final a obtener con una misma especie en explotación, 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.

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

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Esta variante del indicador se construye con base en la información correspondiente a las respuestas de la pregunta 62 en sus opciones 1, 2 o 3.

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

$$RECS = \left( \frac{BRCS}{N} \right) 100$$

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Esta variante del indicador se construye con base en la información correspondiente a las respuestas de la pregunta 62 en sus opciones 1, 2 o 3 y que a la vez reportaron en la pregunta 63 que realizan la nueva actividad.

Nota: Para la construcción de esta variante del indicador se considera que existió conversión sostenida si los productores reportaron un cambio en actividad, es decir, al menos una de las opciones 1, 2 o 3 en la pregunta 62 fue registrada y además se mantuvieron realizando esa nueva actividad de acuerdo con lo reportado en la pregunta 63.

### **Índice de conversión productiva**

$$IREC = RECO + PRE$$

Donde:

IREC = Índice de conversión productiva inducida por el apoyo

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

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

Esta variante del indicador se construye con base en la información correspondiente a las respuestas de la pregunta 62 en sus opciones 1, 2 o 3 y que a la vez reportaron en la pregunta 63 que **realizan** la nueva actividad.

**Efectos sobre los recursos naturales.** Impactos que se han dado o los que se espera que se den en el futuro, como consecuencia del apoyo. El apoyo de la Alianza se considera exitoso si se registra o espera por lo menos un cambio favorable sobre los recursos naturales.

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

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Esta variante del indicador se construye con información de la pregunta 66 contestada en cualquiera de sus opciones 1 a 9.

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

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Esta variante del indicador se construye con base en la información correspondiente a las respuestas de la pregunta 66 en cualquiera de sus opciones de la 11 a la 15.

**Formación y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores.** Creación de organizaciones o desarrollo de las mismas en cuanto a participación, gestión, administración y transparencia.

**Participación en la constitución de nuevos grupos gracias al apoyo**

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

Donde:

NG = Porcentaje de beneficiarios que se incorporaron a un grupo con

la finalidad de obtener el apoyo de la Alianza  
BI = Número de beneficiarios que declararon haberse incorporado a  
un grupo con la finalidad de obtener el apoyo de la Alianza  
(respuesta a la pregunta 72 en su opción 2)  
NI = Número de beneficiarios que recibieron el apoyo a través de un  
grupo (respuesta a la pregunta 67 en su opción 1)

### **Consolidación de grupos**

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

Donde:

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

AF = Número de grupos que recibieron apoyo para su fortalecimiento

NI = Número de beneficiarios que recibieron el apoyo a través de un  
grupo (respuesta a la pregunta 67 en su opción 1)

La información se obtiene de la pregunta 74, contestada en cualquiera de las opciones de la 3 a la 10 en la alternativa “recibió” y que a la vez contestaron alguna de las opciones 1 a la 10 en la pregunta 82.

### **Complemento al cálculo y análisis de los indicadores de evaluación**

El presente es un esquema de análisis mínimo, al que deberá someterse cada uno de los indicadores del programa. Adicionalmente el evaluador deberá agregar los procesamientos de información derivados de su capacidad y experiencia en el análisis de la información de campo, manteniendo siempre en ese análisis, la concordancia con los objetivos de la evaluación del programa evaluado de la Alianza para el Campo.

El proceso mínimo consiste en calcular el valor de cada indicador para diferentes grupos de beneficiarios e identificar aquellos grupos donde se están obteniendo mejores resultados con los apoyos de acuerdo con los resultados obtenidos con los indicadores.

Para cada uno de los indicadores deberán identificarse así mismo los grupos de beneficiarios con bajos o nulos impactos, explorar sus causas a partir de las preguntas complementarias para cada indicador que aparecen en el cuestionario y buscar la relación de la ausencia o escasa presencia de impactos con las características socioeconómicas de los beneficiarios.

Para conformar los grupos de productores, se emplean como variables de clasificación los aspectos socioeconómicos de los productores, empleando la información del cuestionario único de beneficiarios en sus apartados de identificación del beneficiario y de su unidad productiva.

En el análisis pueden emplearse variables y resultados de un indicador para la explicación de los resultados obtenidos con otro u otros indicadores.

Este procesamiento deberá culminar, invariablemente, en la elaboración de recomendaciones para el rediseño de la operación de la Alianza, las cuales se encuentren fundamentadas en los resultados obtenidos.

### **Esquema básico de análisis**

Cada uno de los indicadores debe calcularse para los grupos de productores que resulten de usar las variables de clasificación que aparecen en el siguiente esquema, pero además el investigador puede agregar las variables o conjuntos de variables que considere convenientes para un análisis más detallado y completo.

### Cuadro anexo 4-1. Cruces de indicadores del Programa

Estrato/indicador	N	PIA	C	CP	CF	DC	CER	CEV	CEC	PCI	FGE	REC	PCF
<b>Tipo de productor</b>													
Beneficiario con apoyo individual	75	34.7	92.0	73.3	89.3	0.12	17.3	60.0	56.0	88.0	25.3	5.3	84.0
Beneficiario con apoyo en grupo	10	10.0	100.0	60.0	100.0	0.10	10.0	50.0	40.0	90.0	40.0	0.0	70.0
No contestaron	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Antigüedad del grupo</b>													
1 año o menos	2	50.0	50.0	50.0	100.0	0.34	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	0.0	50.0
De 2 a 3 años	1	100.0	100.0	100.0	100.0	0.00	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
Mayor a 3 años	4	50.0	75.0	75.0	100.0	0.34	75.0	50.0	50.0	75.0	50.0	25.0	75.0
No contestaron	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Escolaridad</b>													
Sin estudios	9	22.2	100.0	88.9	100.0	0.07	0.0	77.8	66.7	88.9	22.2	0.0	77.8
De 1 a 6 años	46	28.3	84.8	93.5	84.8	0.12	21.7	52.2	52.2	78.3	26.1	8.7	78.3
Más de 6 años	34	35.3	91.2	0.0	85.3	0.12	11.8	55.9	47.1	91.2	26.5	0.0	79.4
<b>Tipo de propiedad</b>													
Terreno ejidal	54	31.5	87.0	70.4	83.3	0.12	14.8	48.1	46.3	83.3	24.1	5.6	79.6
Terreno de propiedad privada	35	28.6	91.4	65.7	91.4	0.11	17.1	68.6	60.0	85.7	28.6	2.9	77.1
<b>Régimen de humedad</b>													
Riego	3	66.7	100.0	100.0	100.0	0.00	0.0	100.0	100.0	100.0	33.3	0.0	100.0
Punta de riego	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Temporal de uso agrícola	49	32.7	81.6	61.2	77.6	0.10	6.1	38.8	38.8	81.6	18.4	0.0	71.4
Agostadero de buena calidad	33	24.2	93.9	78.8	93.9	0.15	33.3	78.8	63.6	87.9	36.4	12.1	87.9
Monte o agostadero en terrenos áridos	4	25.0	50.0	50.0	50.0	0.08	0.0	0.0	25.0	25.0	0.0	0.0	50.0
<b>Importancia de actividades</b>													
Plantaciones y/o frutales	27	40.7	81.5	59.3	77.8	0.07	11.1	44.4	48.1	77.8	18.5	3.7	74.1
Granos	27	18.5	96.3	70.4	92.6	0.07	0.0	70.4	66.7	85.2	14.8	0.0	77.8
Forrajes	1	0.0	100.0	100.0	100.0	0.00	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0
Otras actividades agrícolas	10	30.0	90.0	80.0	100.0	0.27	50.0	40.0	40.0	100.0	20.0	0.0	80.0
Bovinos	20	30.0	90.0	75.0	90.0	0.13	25.0	60.0	40.0	85.0	50.0	15.0	95.0
Ovinos	1	100.0	100.0	100.0	100.0	0.67	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0
Profesional	1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jornalero	1	0.0	100.0	100.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
Pensionado	1	100.0	100.0	0.0	0.0	0.00	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
<b>Tamaño de la unidad productiva</b>													
Valor de la producción	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Menos de 10 hectareas.	10	30.0	90.0	50.0	90.0	0.13	10.0	30.0	30.0	70.0	20.0	0.0	50.0
De 10.1 a 50 hectareas.	60	30.0	90.0	71.7	88.3	0.10	11.7	56.7	51.7	85.0	20.0	3.3	85.0
Mas de 50 hectareas.	19	31.6	84.2	68.4	78.9	0.12	31.6	73.7	63.2	89.5	47.4	10.5	73.7
<b>Valor de pecuario</b>													
Menos de 100000	60	45.0	131.7	66.7	128.3	0.17	23.3	83.3	76.7	125.0	38.3	6.7	116.7
De 100001 a 250000	17	0.0	0.0	76.5	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Más de 250000	12	0.0	0.0	66.7	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Cuadro anexo 4-1. Cruces de indicadores del Programa  
(continuación)**

Estrato/indicador	N	PIA	C	CP	CF	DC	CER	CEV	CEC	PCI	FGE	REC	PCF
<b>Valor de la infraestructura</b>													
Infraestructura baja	82	31.7	90.2	69.5	87.8	0.12	15.9	58.5	53.7	85.4	25.6	4.9	79.3
infraestructura media	5	20.0	80.0	60.0	80.0	0.07	20.0	20.0	20.0	80.0	20.0	0.0	80.0
Infraestructura alta	2	0.0	50.0	50.0	50.0	0.00	0.0	50.0	50.0	50.0	50.0	0.0	50.0
<b>Nivel de mecanización</b>													
Sin mecanizar	1	0.0	0.0	100.0	100.0	0.00	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
Parcialmente mecanizado	7	57.1	71.4	57.1	71.4	0.34	71.4	85.7	71.4	85.7	28.6	14.3	85.7
Mecanizado	78	28.2	92.3	70.5	88.5	0.09	11.5	56.4	52.6	84.6	25.6	3.8	79.5
No aplica	3	33.3	66.7	33.3	66.7	0.11	0.0	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	66.7
<b>Calidad Genetica</b>													
Criollo	9	11.1	77.8	55.6	88.9	0.11	11.1	44.4	33.3	44.4	22.2	0.0	44.4
Criollo y mejorado	43	23.3	83.7	67.4	86.0	0.07	11.6	62.8	58.1	83.7	18.6	2.3	81.4
Mejorado	35	40.0	97.1	74.3	85.7	0.16	22.9	54.3	51.4	94.3	31.4	8.6	85.7
No aplica	2	100.0	100.0	50.0	100.0	0.17	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	50.0
<b>Nivel de ingresos</b>													
Menos de 11000	44	45.5	93.2	65.9	90.9	0.10	13.6	59.1	56.8	79.5	18.2	6.8	77.3
De 11001 a 60000	40	62.5	85.0	70.0	82.5	0.13	17.5	50.0	42.5	90.0	32.5	2.5	80.0
Más de 60000	5	40.0	80.0	80.0	80.0	0.07	20.0	80.0	80.0	80.0	40.0	0.0	80.0
<b>Destino del apoyo</b>													
Una actividad nueva para el beneficiario	6	50.0	100.0	100.0	83.3	0.17	33.3	66.7	50.0	83.3	33.3	0.0	100.0
Apoyar una actividad que ya realizaba el beneficiario	79	30.4	92.4	55.7	91.1	0.11	15.2	58.2	54.4	88.6	26.6	5.1	81.0
No contestaron	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente: UNICEDER S.C., con base en el cuestionario aplicado a beneficiarios.