



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



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



**Informe de Evaluación Estatal  
Programa Palma de Coco**

**Tabasco**

**Octubre de 2002**



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



## EVALUACIÓN DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001

---

# Programa Palma de Coco

---

Tabasco

## Directorio

**GOBIERNO DEL ESTADO DE  
TABASCO**

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

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

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

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

**C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo**  
Secretario

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

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

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

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

**Ing. Sergio E. Constandse Enrique**  
Delegado de la SAGARPA en el Estado

### 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 Nogera.** 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

**Dr. Pedro Pablo Ramírez Moreno**

Director técnico

**Ing. Abel González Aranda**

Director del Proyecto

Consultores

**Ing. Roberto Santiago Trujillo**

**M.C. Ulises Lara Reyes**

## **Prólogo**

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

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

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

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

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

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

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

## Índice de contenido

	<b>Pág.</b>
Siglas.....	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.....	6
1.3 Temas sobre los que se enfatiza la evaluación.....	7
1.4 Metodología de la evaluación aplicada.....	7
1.5 Fuentes de información utilizadas.....	7
1.6 Métodos de análisis de la información.....	8
1.7 Descripción del contenido del informe.....	8
Capítulo 2 Entorno Estatal para la Operación del Programa en 2001.....	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.....	10
2.1.3 Población objetivo de los programas.....	10
2.1.4 Disponibilidad y priorización de los recursos.....	11
2.2 Contexto institucional en el que se desarrolló el Programa en la entidad.....	11
2.2.1 Instancias estatales y federales de la operación del Programa.....	12
2.2.2 Organizaciones de productores.....	12
2.3 Contexto económico para la operación del Programa.....	12
2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el Programa.....	12
2.3.2 Población involucrada.....	13
2.3.3 Empleo generado.....	13
2.3.4 Mercados de bienes e insumos relacionados.....	13
2.3.5 Infraestructura disponible.....	14
2.3.6 Condiciones agroclimáticas.....	14
2.3.7 Potencial productivo de las actividades relacionadas con el Programa.....	14
Capítulo 3 Características del Programa en el Estado.....	15
3.1 Descripción del Programa: objetivos, problemática, presupuesto, beneficiarios y componentes.....	15
3.1.1 Objetivos del Programa.....	15
3.1.2 Problemática que el Programa intenta atender.....	15
3.1.3 Presupuesto, beneficiarios y componentes.....	16

	<b>Pág.</b>
3.2 Antecedentes y evolución del Programa en el Estado .....	16
3.3 Instrumentación y operación del Programa en el Estado.....	17
3.4 Población objetivo .....	17
3.5 Componentes de Apoyo.....	18
3.6 Metas físicas y financieras programadas y realizadas .....	19
3.7 Cobertura geográfica del Programa .....	19
<b>Capítulo 4 Evaluación de la operación del Programa.....</b>	<b>20</b>
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 diferenciados.....	21
4.2 Proceso de operación del Programa en el Estado .....	22
4.2.1 Operación del Programa en el marco de federalización .....	22
4.2.2 Arreglo institucional .....	22
4.2.3 Difusión del Programa.....	23
4.2.4 Gestión de solicitudes y apoyos.....	23
4.2.5 Otorgamiento de 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.....	24
4.3 Perfil de los beneficiarios .....	25
4.4 Satisfacción con el apoyo .....	26
4.5 Participación de productores, proveedores y técnicos en la planeación y operación del Programa .....	27
4.6 Correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades de los productores .....	28
4.7 Evaluación global de la operación del Programa.....	28
4.8 Conclusiones y recomendaciones .....	29
4.8.1 Conclusiones.....	29
4.8.2 Recomendaciones .....	31
<b>Capítulo 5 Evaluación de Resultados e Impactos del Programa .....</b>	<b>32</b>
5.1 Principales resultados de las acciones del Programa .....	32
5.2 Capitalización e inversión productiva.....	32
5.3 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos .....	33

5.4 Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones .....	34
5.5 Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión.....	36
5.6 Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo.....	37
5.7 Cambios en el ingreso de la unidad de producción .....	37
5.8 Desarrollo de cadenas de valor .....	38
5.9 Contribución al empleo.....	40
5.10 Conversión y diversificación productiva .....	40
5.11 Efectos sobre los recursos naturales .....	41
5.12 Desarrollo de organizaciones económicas de productores .....	41
5.13 Protección y control sanitario .....	42
5.14 Conclusiones y recomendaciones .....	43
5.14.1 Conclusiones.....	43
5.14.2 Recomendaciones .....	44
Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones .....	46
6.1 Conclusiones.....	46
6.2 Recomendaciones .....	49
Bibliografía.....	52

## Índice de cuadros

	<b>Pág.</b>
Cuadro 2-1-3-1. Población objetivo por grupo de programas .....	10
Cuadro 3-2-1. Evolución del presupuesto realizado por el Programa.....	17
Cuadro 4-3-1. Tamaño de la UPR (valor total).....	25
Cuadro 4-3-2. Destino de la producción de la principal actividad de las unidades de producción .....	26
Cuadro 4-4-1. Calidad de los componentes otorgados.....	27
Cuadro 4-4-2. Oportunidad en la llegada del apoyo .....	27
Cuadro 5-2-1. Indicadores de capitalización e inversión productiva inducida por el Programa.....	33
Cuadro 5-3-1. Indicadores de valoración de los cambios técnico-productivos.....	33
Cuadro 5-4-1. Indicadores de calidad, permanencia y sostenibilidad de los apoyos para inversiones productivas.....	34
Cuadro 5-4-2. Grado de uso de la capacidad del bien obtenido con el apoyo .....	35
Cuadro 5-4-3. Valoración de la asistencia técnica recibida .....	36
Cuadro 5-5-1. Capacidades técnicas, productivas y de gestión adquiridas.....	36
Cuadro 5-6-1. Indicadores del impacto en producción, productividad o calidad atribuibles al apoyo.....	37
Cuadro 5-7-1. Indicadores de impacto en el ingreso de los beneficiarios.....	38
Cuadro 5-8-1. Indicadores de valoración del desarrollo de cadenas de valor en actividades previas.....	38
Cuadro 5-8-2. Indicadores de valoración del desarrollo de cadenas de valor en actividades posteriores.....	39
Cuadro 5-8-3. Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se reportaron cambios .....	39
Cuadro 5-9-1. Indicadores de impacto sobre el empleo.....	40
Cuadro 5-10-1. Indicadores de impacto en la conversión productiva.....	40
Cuadro 5-13-1. Evolución de la superficie atendida y protegida contra el ALC por el Programa .....	42

## Índice de figuras

	<b>Pág.</b>
Figura 4-2-2-1. Esquema institucional del funcionamiento del Programa .....	22

## Índice de anexos

Anexo 1 Metodología de la evaluación
Anexo 3 Cuadro de resultados
Anexo 4 Cálculo de indicadores

## Siglas

ALC	Amarillamiento Letal del Cocotero
APC	Alianza para el Campo
ASERCA	Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria
BANRURAL, S.N.C.	Banco Nacional de Crédito Rural, Sociedad Nacional de Crédito.
CEA	Consejo Estatal Agropecuario
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
EEE	Entidad Evaluadora Estatal
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FOFAE	Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos del Estado de Tabasco
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
PADER	Programa de Apoyo al Desarrollo Rural
PEA	Población Económicamente Activa
PED	Plan Estatal de Desarrollo
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PROCAMPO	Programa de Apoyos Directos al Campo
PROGRESA	Programa de Educación, Salud y Alimentación
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDAFOP	Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesca
SIALC	Sistema Integral de Información Oportuna
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
UNICEDER S.C.	Unidad de Investigación, Capacitación y Evaluación para el Desarrollo Rural, Sociedad Civil
URPC	Unión Regional de Productores de Copra

## **Presentación**

El presente documento contiene el informe de evaluación del Programa Palma de Coco 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.

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

### Indicadores básicos de la evaluación

Indicador		Valor
Presupuesto programado	<b>Total</b>	<b>13'267,489</b>
	Gobierno Federal	6'455,900
	Gobierno Estatal	2'000,000
	Productores	4'811,589
Presupuesto ejercido	<b>Total</b>	<b>10'995,530</b>
	Gobierno Federal	6'321,220
	Gobierno Estatal	1'958,280
	Productores	2'716,030
Metas físicas programadas (productores)		1,495
Metas físicas realizadas (productores)		1,701
Logro de metas físicas		113.8%
Logro de metas financieras		97.9%
Respuesta del productor al estímulo para invertir (RPI)		1.65
Inversión media adicional (IMA)		0.70
Satisfacción y oportunidad del apoyo (S)		45%
Frecuencia de cambios en producción debidos a cambio en técnicas (CP)		2.15%
Índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo (INPS)		90.23%
Presencia de calidad de funcionamiento del bien (CF)		76.34
Valoración del servicio recibido (VS)		29.40
Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión (DC)		14.57
Frecuencia de cambios en productividad (CER)		61.29%
Frecuencia de cambio en el ingreso (PCI)		1.08%
Sensibilidad del ingreso respecto al apoyo (CI)		5.65%
Índice general de desarrollo de la cadena de valor (DCV)		18.5
Efecto total sobre el empleo en la unidad productiva (IE)		184.96
Arraigo de la población debido al apoyo (TA)		7%
Índice de conversión productiva (IREC)		4.5
Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales (PCF)		63.44%
Participación en la constitución de nuevos grupos gracias al apoyo (NG)		47.83%

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

### Entorno estatal para la operación del Programa

El sector agrícola de México se ha visto inmerso en una situación crítica durante los últimos años, misma que se debe a los rezagos que en la mayor parte de los aspectos productivos se han presentado. Ante una apertura comercial que exige ser más eficiente en su producción para permanecer en el mercado, el sector se ha encontrado con una problemática generalizada para enfrentar la competencia. Los precios de la copra en México han reportado severas y permanentes bajas desde hace años debido a la entrada de sustitutos que desplazan a los derivados de dicho producto, aunado a ello, la presencia del Amarillamiento Letal del Cocotero amenaza con terminar con las plantaciones establecidas disminuyendo gravemente la producción y por tanto, el ingreso de los productores.

En Tabasco existen alrededor de 26,000 hectáreas establecidas con cocotero de las cuales se sostienen, en alguna medida, 14,000 familias, además de que es una actividad de gran tradición entre los habitantes de la zona costera del Estado siendo el tercer lugar nacional en producción.

### **Caracterización del Programa en el Estado**

El Programa Palma de Coco 2001 en el Estado de Tabasco se diseñó e instrumentó con el objetivo de enfrentar el ataque del ALC y de elevar la productividad y eficiencia de las plantaciones mediante la entrega de plantas tolerantes a dicha enfermedad y de altos rendimientos. Además contribuye en la conservación del medio ambiente por el establecimiento de plantaciones de coco y reduce la posibilidad de intrusión de cuñas salinas por movimiento de mantos acuosos.

El Programa se comenzó a instrumentar desde 1996, año en el que aparecieron los Programas de la APC, en el que se han realizado modificaciones en la evolución con la lógica del proceso productivo que aplica para las nuevas plantaciones.

Palma de Coco 2001 se considera un Programa de Ejecución nacional ya que los recursos destinados a éste no pueden ser transferidos a otros programas, no obstante, se vincula directamente con el Programa de Sanidad Vegetal, ya que unen esfuerzos y recursos para la operación, lo cual se debe a que persiguen un fin en común que es la protección sanitaria de las plantaciones.

El Programa está dirigido a los productores agrícolas: ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios y asociaciones de productores constituidas conforme a las disposiciones legales aplicables, que se dediquen a la producción del cocotero, en el Estado.

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

En la instrumentación de Palma de Coco 2001, participaron instancias federales y estatales, entre las que se encuentran, la Delegación de la SAGARPA en el Estado, la Secretaría de Desarrollo Social, el CESAVETAB, el Comité Técnico del FOFAE, el STO y el INIFAP. También se tuvo una activa participación de las asociaciones de productores desde la planeación como parte del Consejo Estatal Agropecuario y en la operación al incluirse en el STO.

El desempeño del programa se vio afectado por el retraso en la planeación del mismo, además es conocido que la producción de plantas híbridas es insuficiente para la atención de la demanda, lo que se debe a que no se encuentra operando toda la infraestructura disponible para el Programa. Aún con estas dificultades, el cumplimiento de metas ha sido satisfactorio, aunque no con la oportunidad que debió tener.

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

El incremento en la superficie protegida contra el ALC, la permanencia y el funcionamiento de los apoyos son los impactos positivos más sobresalientes del Programa, ya que otros impactos no pueden ser visibles debido a que se presentan resultados en el mediano y largo plazos.

Los resultados que mostraron serios problemas fueron la insuficiente y deficiente asesoría técnica, los pobres resultados del componente de diversificación productiva y la poca promoción de acciones para desarrollar la cadena productiva.

## **Conclusiones**

La fase de planeación del Programa es aceptable en cuanto a calidad se refiere, sin embargo no se hace con la oportunidad adecuada para la mejor operación.

A falta de oportunidad en la llegada de los resultados de las evaluaciones, las propuestas operativas de planeación se fundamentaron en las observaciones directas del personal que trabaja en campo y de las propuestas de los productores, así como de un diagnóstico de la actividad.

La producción de plantas híbridas es insuficiente para la atención de la demanda dado que sólo opera un vivero productor de plantas híbridas de tres que existen en la entidad.

Es más eficiente realizar la difusión del Programa por medio de las organizaciones de productores al estar en contacto directo con los copreros, sin embargo la calidad con que ésta llega a los productores no es la adecuada.

El Programa responde a las necesidades de producción y a los problemas fitosanitarios, sin embargo no cuenta con la suficiente fuerza para mejorar considerablemente el problema de mercado existente.

El Programa impactó de manera importante en la inversión hacia el campo aun cuando el ingreso de los beneficiarios es bajo.

Los cambios en la producción no es un aspecto visible en el corto plazo dado que los componentes otorgados así se comportan, no obstante, los pocos cambios se debieron en una proporción significativa a los apoyos otorgados por el Programa.

Los cambios en las técnicas de producción, fueron mínimos debido a la poca asistencia técnica brinda por el Programa y a la baja calidad de ésta.

El componente “Diversificación Productiva” representó uno de los problemas más preocupantes del Programa al impactar de manera risible en los beneficiarios aún cuando la cadena de valor en torno al coco en el Estado se encuentra gravemente desarticulada.

Debido a que el precio del producto es bajo, la problemática puede ser peor en un futuro al esperarse un incremento en la producción por la presencia del híbrido.

La avanzada edad de los productores y el poco interés de los jóvenes en participar en la producción coprera indican que el cultivo llegará a su decadencia si no se hace atractivo como una actividad rentable.

### **Recomendaciones**

Urge poner en funcionamiento la agroindustria local para que el producto de las organizaciones tenga un mayor valor agregado y puedan tener un precio de mercado favorable. Además se requiere invertir en tecnologías que aprovechen de manera integral los productos y subproductos del cocotero como lo es el agua y la fibra del fruto, lo cual debe ser propiamente un componente del Programa.

La diversificación de la producción de las unidades es un componente que debe ser fortalecido a fin de dar opciones productivas rentables haciendo frente a la situación del mercado y previendo la existencia de nuevos problemas.

Se debe realizar la promoción del desarrollo del mercado de la copra con la finalidad de mejorar el precio del producto al incrementar su demanda, esto se puede lograr aprovechando la infraestructura institucional y física de ASERCA.

Es necesario diseñar un sistema agroindustrial competitivo de la copra mediante la mercadotecnia y la diferenciación de los productos derivados, dichos productos se pueden desarrollar mediante la convocatoria a un concurso a instituciones de investigación agroindustrial para desarrollar nuevos productos a base de coco, o el equipamiento de las procesadoras estatales para la transformación de la copra en productos finales o más elaborados y darle un mayor valor agregado para lo que:

Es necesario relacionar el Programa Palma de Coco con el Programa de Cultivos Estratégicos con la finalidad de diversificar la producción de las unidades y eliminar el componente de diversificación productiva, el cual no ha tenido el impacto esperado, canalizando dichos recursos a complementar el apoyo del mantenimiento de las plantaciones o a la producción de más plantas híbridas y atender la alta demanda por este componente.

Por último se necesita realizar una evaluación del impacto productivo del Programa implementado en el Estado en 1996 y la continuidad en años posteriores en los componentes otorgados y cuantificar realmente el comportamiento del Programa con sus impactos respectivos de mediano plazo.

# Capítulo 1

## Introducción

El Programa Palma de Coco forma parte de los programas de fomento agrícola de la Alianza Para el Campo (APC), el cual surge como un instrumento que hace frente a la problemática sanitaria debido a la presencia del Amarillamiento Letal del Cocotero (ALC) y que desde hace años afecta a la actividad coprera. Este Programa consiste en el otorgamiento de apoyos encaminados hacia la recuperación de las huertas dañadas por dicha enfermedad como lo son la entrega de plantas híbridas resistentes al ALC para la renovación de las huertas afectadas o susceptibles de serlo y el mantenimiento de aquellas que fueron establecidas en años anteriores, además se adquirieron nueces híbridas por parte del vivero que abastece las solicitudes.

El presente documento consiste en la evaluación del Programa Palma de Coco para el ejercicio 2001 en Estado de Tabasco como respuesta a la necesidad de conocer los aspectos que requieren de mejoría en la entidad. En este capítulo se presenta el sustento legal de la realización de la evaluación, así como los objetivos, utilidad y la metodología que fue puesta en práctica para obtener los resultados.

### 1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación

A partir del surgimiento de los programas de la Alianza para el Campo, y dado que parte del presupuesto de dichos programas es financiado por el Banco Mundial, se hizo necesaria la realización de evaluaciones periódicas con el fin de conocer el impacto que generan éstos y realizar los ajustes necesarios para hacer eficiente el presupuesto asignado a los apoyos. La evaluación *ex – post* que se presenta es fundamentada legalmente, ya que con base en el Presupuesto de Egresos de la Federación del año 2001 publicado en el Diario Oficial de la Federación, se establece que de manera obligatoria se realizarán las evaluaciones a los programas de la APC, lo cual también se manifiesta en las Reglas de Operación de la misma.

Como una forma de guiar hacia fines bien establecidos el presente proyecto de evaluación cuenta con los objetivos siguientes:

#### Objetivos generales:

- Conocer el desempeño del Programa Palma de Coco 2001 en el Estado de Tabasco.
- Medir el cumplimiento de las metas establecidas y el grado de apego a la normatividad establecida en la entidad durante el 2001.

- Proporcionar elementos para la toma de decisiones por parte de los encargados del diseño y operación del Programa.

**Objetivos particulares:**

- Determinar la cobertura del Programa respecto a las solicitudes recibidas y atendidas durante el 2001 en el Estado.
- Conocer el cambio que el Programa generó en el proceso productivo de los copreros tabasqueños.
- Señalar la problemática a la que se enfrentó el Programa en la entidad durante el año 2001.
- Obtener conclusiones basadas en elementos del propio Programa y del entorno en el que se desarrolló.

Con la consecución de estos objetivos se tendrán los elementos suficientes para emitir un juicio que valore el funcionamiento del Programa durante el año 2001 en el Estado y lograr realizar los ajustes pertinentes con miras a la mejora continua del mismo.

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

La recopilación de la información necesaria para redactar el presente documento se hizo considerando todos los actores directos e indirectos del Programa, es decir, se consultó información a todos los niveles, tanto de los encargados de la operación y de los productores como de los proveedores. Sin embargo, dentro del grupo de los beneficiarios la información tuvo algunas limitantes, ya que los productores entrevistados no cuentan con un control de los apoyos a los que acceden y de los aspectos productivos de sus unidades de producción. Esta evaluación se realiza para el programa Palma de Coco en el Estado de Tabasco durante el ejercicio 2001 mediante mediciones indirectas de los resultados, no alcanza a medir los impactos de mediano y largo plazos. No obstante, **los alcances** de la evaluación son amplios, dado que se toma en cuenta tanto el interior como el entorno del programa y considera los resultados de acuerdo a la visión de los distintos niveles y actores que intervienen.

**La utilidad** que cobra la evaluación del Programa radica en que los resultados que de ella emanen serán la herramienta que se utilizará para llevar a cabo los ajustes que mejoren su operación y su impacto a la postre. Por lo tanto la evaluación constituye el fundamento más sólido para la toma de decisiones por parte de los encargados de su diseño y operación. Es una forma de dar un juicio de entidades externas e imparciales sobre los resultados e impactos. **La importancia** de realizar la evaluación consiste en que representa una fuente de información objetiva que justifica la continuación o conclusión del Programa, además de

ser el medio por el que se fomenta la responsabilidad de los servidores públicos encargados de la operación del Programa, ya que califica los resultados del trabajo que éstos generan.

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

El Programa Palma de Coco ha sufrido cambios a través de los años en que se ha operado de acuerdo a las necesidades que se presentan, ya sea por la naturaleza del proceso productivo o por la presencia de factores externos que le afectan. Es por ello que los componentes que se presentaron durante el 2001 hacen que la evaluación enfatice en los siguientes temas:

- La oportunidad de la operación respecto a la época de demanda de los apoyos
- El incremento de la superficie protegida
- La satisfacción de los beneficiarios
- La propiedad de los componentes respecto a las necesidades de los productores
- El apego a la normatividad establecida para la operación
- El cumplimiento de objetivos y metas físicas y financieras planteados

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

La evaluación realizada es denominada como *ex-post*, debido a que se realizó posterior al desarrollo del Programa en el año 2001, ésta es una evaluación formativa, lo cual significa que servirá principalmente para la mejora de la operación por parte de las instancias encargadas, por lo cual no se hace énfasis en impacto productivo, ya que los componentes más importantes que se entregan, dan resultados en el mediano y largo plazos.

La metodología utilizada para el desarrollo de la evaluación fue desarrollada por la Unidad de Apoyo FAO, la cual se basa en el muestreo estadístico. Los instrumentos a utilizar son la encuesta y la entrevista semiestructurada y se complementan con otras fuentes como avances, y anexos técnicos, entre otros, que en conjunto permiten obtener indicadores para emitir juicios sobre el desempeño del Programa.

### **1.5 Fuentes de información utilizadas**

Uno de los principales factores que determinan la validez de los resultados de las evaluaciones es la calidad de la información, por lo que se recurrió a recopilarla englobando el abanico de fuentes que proporcionan elementos juicio. Cabe mencionar que se consultaron las bases estadísticas oficiales y las instituciones que intervienen en la operación de lo Programa, así como bibliografía especializada en temas sobre la producción coprera y en la descripción del medio estatal. Las fuentes mencionadas son:

- Representantes de CADER Y DDR
- Delegación estatal de la SAGARPA
- Técnicos del Programa 2001

- Monografías estatales
- Proveedores de insumos
- Actas del Comité Técnico del Fideicomiso de Distribución de Fondos (FOFAE)
- Plan Nacional y Estatal de Desarrollo
- Anexos Técnicos del Programa 2001
- Normas de operación de la APC
- Organizaciones de productores de copra
- Estadísticas de INEGI y CONAPO
- Beneficiarios del Programa 2001
- Avances físicos y financieros del Programa 2001 en la entidad
- Observaciones registradas durante el trabajo de campo

### **1.6 Métodos de análisis de la información**

Dado que la metodología desarrollada por la Unidad de Apoyo FAO consiste en un muestreo estadístico, el método de análisis de los resultados del mismo es la inferencia estadística, ya que a partir de una muestra representativa se obtienen conclusiones sobre el total de los beneficiados del Programa. Para visualizar los resultados, se utilizaron distintos paquetes computacionales. La captura de los datos de las entrevistas se realizó en la mascarilla diseñada en *Lotus Notes*, el procesamiento de la base de datos se hizo por medio de *Excel* y *Statistical Package of Social Sciences (SPSS)* obteniendo cuadros de salida y tablas de cruce de indicadores con los cuales se realizaron comparaciones de medias, se buscaron regularidades, pruebas de contingencia y análisis de varianza, también se buscaron asociaciones entre variables y diferencias significativas. Finalmente se hizo la redacción del documento en el procesador de textos *Word*.

### **1.7 Descripción del contenido del informe**

Las partes que forman el documento de evaluación comienzan con un **resumen ejecutivo** que rescata los aspectos más relevantes de la evaluación, los resultados y, las conclusiones y recomendaciones de mayor importancia; las siguientes 6 partes contienen el contexto en el que se desarrolló el Programa, la justificación de la realización de la evaluación, las características generales del Programa y las particularidades que tuvo en la entidad, la evaluación de la operación en el 2001, la evaluación de los resultados observados y las conclusiones y recomendaciones resultantes del análisis. Además se incluye un apartado de Anexos que contiene estadísticas, copia de los documentos oficiales del Programa, la metodología de la evaluación y los cierres físicos y financieros del Programa. También se incluye la bibliografía consultada como apoyo para la redacción.

## Capítulo 2

### Entorno Estatal para la Operación del Programa en 2001

Los factores internos y externos que se suscitan durante la operación de los programas son condiciones que determinan, en gran medida, el desempeño de los mismos, por lo que es necesario tomarlos en cuenta para la evaluación, ya que así se visualizan algunas causas de las fallas o aciertos que éstos tienen. El presente capítulo describe el contexto en el que se desarrolló el Programa, a fin de considerarlo como un conjunto de elementos de análisis que coadyuven con el logro de los objetivos de la evaluación planteados en el capítulo anterior.

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

##### 2.1.1 Objetivos

Dentro de los objetivos planteados el Plan Nacional de Desarrollo respecto al sector agropecuario durante el nuevo sexenio se mencionan los siguientes:

- Elevar el ingreso neto de los productores.
- Incrementar la producción agropecuaria a una tasa superior a la del crecimiento demográfico.
- Mejorar el equilibrio de la balanza comercial.
- Impulsar el desarrollo rural integral de las comunidades campesinas.

Por otra parte, respecto al sector, en el Plan Estatal de Desarrollo se propuso los siguiente:

- Impulsar la tecnificación de las unidades de producción rural.
- Incrementar el nivel de vida de los productores agropecuarios.
- Elevar la producción por unidad de superficie.
- Integrar y fortalecer las cadenas productivas.

Lo anterior muestra una congruencia entre el PED y el PND, y son objetivos alcanzables, ya que los componentes que se incluyen en el Programa Palma de Coco 2001 apoyaron los puntos estratégicos que impulsan el desarrollo rural y agropecuario de manera integral. El caso de la producción de copra, la cual se encuentra en una crisis desde hace años, requiere prioritariamente toda la ayuda posible, debido a que la entrada del ALC, la disminución de la productividad de las huertas y el bajo precio del producto han afectado fuertemente a la actividad.

El objetivo general que se persiguen con la instrumentación de los programas de la APC es impulsar el establecimiento de los agronegocios en el medio rural y el fortalecimiento de la

competitividad de las cadenas agroalimentarias, tanto para incrementar el ingreso de los productores como para diversificar las fuentes de empleo en el campo, lo cual complementa los objetivos planteados en los planes de desarrollo mencionados.

### 2.1.2 Programas que instrumenta la política rural

En nuestro país, los instrumentos de política rural y agropecuaria se complementan, por lo que es importante mencionar ambos para caracterizar la política. La APC es uno de los instrumentos más importantes de la política agrícola que se divide en 5 tipos de programas:

Los programas de Fomento Agrícola, Fomento Pecuario, Sanidad Agropecuaria, Desarrollo Rural y, de Investigación y Transferencia de Tecnología, que persiguen el incremento de los niveles de productividad y rentabilidad de las actividades, promoviendo la adopción de sistemas de producción adecuados para cada una de las regiones del país y la capitalización de las unidades productivas.

El Programa Palma de Coco tiene la finalidad de hacer frente a la problemática de la presencia del ALC mediante la entrega de plantas híbridas tolerantes a la enfermedad y de altos rendimientos, así como apoyo para su mantenimiento.

Otros programas importantes de apoyo al sector rural que funcionan como apoyos directos son el PROCAMPO que entrega un monto de \$730.00 por hectárea y el PROGRESA que apoya con becas, asistencia médica y alimentación a niños de familias de escasos recursos.

### 2.1.3 Población objetivo de los programas

La población objetivo de los programas de la APC difiere de acuerdo al tipo de Programa que se trate, el cuadro 2-1-3-1, muestra las características generales de la población objetivo para cada grupo de programas.

**Cuadro 2-1-3-1. Población objetivo por grupo de programas**

<b>Tipos de programas</b>	<b>Población objetivo</b>
Fomento Agrícola	Productores agrícolas, ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles dedicadas a la producción agrícola y que cumplan con los requisitos de elegibilidad establecidos por cada programa en específico.
Fomento Ganadero	Ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles, dedicadas a la producción pecuaria o con proyecto de reconversión y que cumplan con la participación en las campañas zoonosanitarias establecidas en el Estado.
Sanidad Agropecuaria	Organizaciones y productores pecuarios legítimamente reconocidos, ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios, así como sociedades civiles y mercantiles dedicados a la producción pecuaria y aquellas organizaciones de productores especializadas en Sanidad Vegetal que tengan su reconocimiento oficial vigente, de acuerdo a los términos establecidos en la Ley Federal de Sanidad Vegetal.

### **Cuadro 2-1-3-1. Población objetivo por grupo de programas (continuación)**

<b>Tipos de programas</b>	<b>Población objetivo</b>
Desarrollo Rural	Los habitantes, mujeres, jóvenes rurales y jornaleros, así como grupos organizados de ellos con o sin acceso a la tierra, que habitan en las 32 entidades federativas en los municipios y localidades que presentan los mayores índices de marginación.
Investigación y Transferencia de Tecnología	Son los productores y sus organizaciones económicas, y demás agentes de las cadenas productivas del sector agropecuario y rural en cada estado o región, que requieran proyectos o acciones específicas de investigación, validación y transferencia de tecnología.

Fuente: UNICEDER S.C., con base en las Reglas de Operación de la Alianza.

El Programa Palma de Coco tiene como población objetivo a los productores agrícolas: ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios y asociaciones de productores constituidas conforme a las disposiciones legales aplicables, que se dediquen a la producción del cocotero, preferentemente de los estados de Campeche, Colima, Guerrero, Michoacán, Quintana Roo, Tabasco, Oaxaca, Yucatán, Chiapas y Veracruz.

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

El financiamiento de los programas de la APC tiene una responsabilidad tripartita en la que intervienen los gobiernos Federal y Estatal y los productores. El monto que el Gobierno Federal destinó a estos programas en la entidad fue de \$ 137'050,820 asignando mayores recursos a los programas de desarrollo rural, los cuales son los prioritarios en la asignación de recursos. El total de los recursos asignados a la Alianza Para el Campo en Tabasco se programó en \$ 223'050,820, esta cantidad es una pequeña parte si se compara con la cantidad que se destina a otros programas como lo es PROCAMPO y PROGRESA.

Durante el 2001, el Programa Palma de Coco representó un 7% respecto al monto de los programas de fomento agrícola en Tabasco y un 3.79% respecto al total asignado en el Estado a la APC.

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

El Programa Palma de Coco está catalogado como un Programa de ejecución nacional, es decir que son impulsados por el Gobierno Federal y son operados por las entidades, pero la transferencia de los recursos hacia otros programas no está permitido. Sin embargo, el manejo de éstos se coordina entre ambos gobiernos mediante las instituciones que operan en la entidad.

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

La instrumentación del Programa se realizó mediante la intervención de instancias de los distintos niveles gubernamentales. Por parte del Gobierno Federal participó la SAGARPA a través de la delegación estatal; entre los organismos estatales que intervinieron se encuentran: el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural, los Distritos de Desarrollo Rural de Cárdenas y Centro, el Consejo Estatal Agropecuario, la SEDAFOP y el FOFAE.

### **2.2.2 Organizaciones de productores**

Dada la importancia que tiene la actividad coprera en el Estado, existen organizaciones fuertes en torno al cultivo, por lo que en el diseño de la estrategia operativa se contempló la participación de éstas como medio para elaborar y reunir las solicitudes, realizar la difusión y la entrega de los componentes. Las organizaciones que participaren fueron: la ALPC de Centla, Paraíso, Cárdenas y Centro, y la URPC que conjunta a las mencionadas anteriormente.

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

Un aspecto explicatorio del desempeño e impacto de los programas es la situación económica que enmarcó la instrumentación de éstos, por lo que es relevante su consideración durante la evaluación y concluir respecto a los resultados con fundamentos reales. Dado que se pretende resolver el problema de la descapitalización de las unidades productivas, la presencia del ALC, y la baja productividad de las huertas de cocotero, también se deben considerar aspectos exógenos que afectan al Programa como lo es el comportamiento de los precios del producto, el cual afecta de diferentes maneras a la actividad.

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

La producción coprera es la actividad principal que apoya el Programa Palma de Coco; sin embargo, dentro de ella existen diferentes actividades que se apoyaron como fue el establecimiento de plantaciones con híbridos tolerantes al ALC, el mantenimiento de las plantaciones establecidas en años anteriores, el acondicionamiento de huertas madre para la producción de híbridos y la adquisición de nueces híbridas para desarrollo en vivero y componentes que apoyan el desarrollo de la cadena productiva de la copra en cuanto a la comercialización y al aprovechamiento de otros productos del cocotero. Además, existen componentes complementarios de apoyo al Programa como lo son los talleres de capacitación especializada y la difusión de éste.

### **2.3.2 Población involucrada**

El Programa apoya a los copreros en la entidad, la población susceptible de ser favorecida con los componentes de éste asciende a 14,000 productores que se encuentran en los municipios de Centla, Cárdenas, Comalcalco, Jalpa de Méndez, Nacajuca y Paraíso.

De acuerdo con el último avance físico, la población total beneficiada por el Programa fue de 1,701 productores, lo cual es superior a lo establecido como meta programada en el Addendum al Anexo Técnico, en el cual se mencionan 1,495 productores a beneficiar.

### **2.3.3 Empleo generado**

El empleo en la entidad se concentra en la actividad del comercio y los servicios con un 43.4% de la población total empleada; sin embargo, el sector agropecuario absorbe un 28.2% del empleo en la entidad. Dentro de la actividad agropecuaria, el empleo generado en torno a la producción de copra es una variable que es difícil de cuantificar; sin embargo, es conocido que el empleo que genera el cultivo no solamente se refleja en las actividades de mantenimiento, sino que en la cosecha y el partido del fruto.

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

Los bienes relacionados con la producción de copra básicamente son los cosméticos, ya que para la fabricación de éstos se demanda el aceite de coco; sin embargo, existen sustitutos que han desplazado al producto y han mermado considerablemente el precio, además de la importación de grasas vegetales por parte de la industria nacional. La copra no se comercializa directamente en la industria estatal, ya que desde 1995, la planta procesadora de la entidad denominada “Oleaginosas del Sureste” permanece cerrada, en cambio, el producto es llevado a la industria del centro y occidente del País, aún cuando la planta del Estado tiene capacidad para procesar el total de la producción. Otra forma de aprovechar los subproductos de la copra es la adición de la pasta a los piensos suministrados al ganado, lo cual puede ser un mercado de gran importancia, ya que la actividad ganadera es de gran importancia en el Estado.

Entre los insumos, servicios y materias primas requeridos para la producción, se cuenta con tres viveros para la producción de híbridos, dos de los cuales no producen planta, ya que han tenido problemas para operar, no obstante, el vivero “Los Pinos” es el que la produce, por lo que requiere de polen traído de plantas de coco alto del Pacífico, el cual se localiza en las costas de Michoacán, Guerrero y Colima, desde donde se trae para polinizar las huertas madre de Enano Malayo y obtener el híbrido, lo cual encarece su producción, ya que durante el traslado se pierde la viabilidad del polen y, por tanto, el éxito de la hibridación. Los servicios de asesoría e investigación que requiere el Programa son proporcionados por despachos establecidos en la entidad, por instituciones como el COLPOS, y el INIFAP, así como de técnicos contratados por el Programa. Los fertilizantes y otros materiales requeridos en el mantenimiento de las plantaciones son de fácil acceso, ya que existen empresas comercializadoras suficientes en número y ubicación, donde

algunas de ellas funcionaron como proveedores del Programa. Sin embargo, a pesar de que existe fácil acceso a los insumos le resulta difícil al productor adquirirlos.

### **2.3.5 Infraestructura disponible**

Además de la procesadora que no está en funcionamiento, la infraestructura con la que se cuenta para la comercialización de la copra consta de centros de acopio en cada asociación local de productores y de uno que pertenece a la Unión Regional que canaliza el producto al Distrito Federal. En cuanto a infraestructura para transportar el producto, no existe una problemática real, ya que la copra no es un producto que requiera un manejo especial esto es una ventaja, puesto que es de fácil transporte a los mercados por haber una importante infraestructura carretera.

### **2.3.6 Condiciones agroclimáticas**

El clima imperante en la entidad es de tipo cálido húmedo con abundantes lluvias en verano cubriendo un 75.85% de la superficie estatal, cálido húmedo con lluvias todo el año con 19.72% y cálido subhúmedo con lluvias en verano con un 4.43%. Los suelos del Estado varían de acuerdo a la región en que se encuentren, ya que la entidad se divide en tres regiones: la Región Centro-Sierra, la región de los ríos y la región de la Chontalpa. Los suelos existentes son Gleysoles, Vertisoles, Cambisoles, Regosoles y Fluvisoles, la topografía es generalmente plana solo ligeramente ondulada en la región de la Sierra. La región Chontalpa y Centro-Sierra tienen las mejores condiciones para la producción de cocotero en cuanto a clima y suelo, es por ello que el cultivo se concentra en las dos regiones en las cuales encontramos a los municipios de Centla, Paraíso, Nacajuca, Cárdenas, Jalpa de Méndez y Comalcalco.

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

El uso de suelo del Estado se concentra en pastizal para uso pecuario ocupando un 30.62% de la superficie estatal, la vegetación de selva, tular-popal y manglar que en conjunto ocupan un 42.52% del territorio de la entidad y 1.04% en otros usos. El uso de suelo agrícola representa el 25.82% del total estatal, dentro de los cultivos más representativos se encuentran el cacao, la caña de azúcar, el plátano, el maíz y el cocotero .

La producción de copra ocupa el tercer lugar nacional con una producción de 21,921 t al año que representan el 10.9% del total en el país. El cocotero es uno de los cultivos más importantes en la entidad ya que tradicionalmente se ha cultivado y es una de las especies que se adaptan de manera satisfactoria a los suelos arenosos que predominan en la zona costera de Tabasco. Por otro lado, la entidad cuenta con 66,825 ha con alto potencial productivo de copra y 350,406 ha de mediano potencial, lo que hace a la costa de Tabasco una superficie con aptitud coprera. No obstante el nivel tecnológico de la mayoría de los productores es bajo, ya que su densidad de plantación no es la adecuada, pocos aplican fertilizantes, el material genético es criollo y no combaten las plagas y enfermedades, lo cual representa un reto para el Programa.

## Capítulo 3

### Características del Programa en el Estado

Palma de Coco 2001 es un Programa que tiene antecedentes desde 1996 cuando comienza a instrumentarse la APC, es por eso que la evolución del Programa y las modificaciones que éste ha sufrido durante sus años de operación traen como consecuencia los elementos que permitieron caracterizar al mismo. Realizar dicha caracterización es un aspecto importante para saber si el Programa es congruente de acuerdo a la problemática que éste pretende atender y a los objetivos planteados. Por lo tanto en el presente capítulo se caracteriza y se explica el Programa Palma de Coco 2001.

#### 3.1 Descripción del Programa: objetivos, problemática, presupuesto, beneficiarios y componentes

##### 3.1.1 Objetivos del Programa

El objetivo general que persigue el Programa es promover el desarrollo del cultivo del cocotero mediante un enfoque integral que considere acciones de fomento productivo, protección sanitaria, uso intensivo de la superficie ocupada con las plantaciones, desarrollo del mercado y fortalecimiento técnico para promover el desarrollo de la cadena productiva relacionada con este cultivo, así como elevar el nivel de vida de los productores. Este objetivo es aplicable para todas las entidades que instrumentaron el Programa, ya que es considerado de ejecución nacional, lo cual significa que los recursos convenidos para estos programas no podrán transferirse a otros, debiendo manejarse en una cuenta específica dentro del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos, los componentes de apoyo y acciones podrán modificarse de acuerdo a las particularidades estatales sin llegar a modificar los objetivos.

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

Dado que Palma de Coco es un Programa tipificado como de fomento agrícola, busca atender la problemática que se plantea en el grupo, así como las particularidades que se presentan en el Estado dada la evolución del Programa, los impactos de éste y las necesidades que se presentan. La problemática principal que se pretende atender con el Programa 2001 consiste en lo siguiente:

- Baja productividad debido a la avanzada edad de las plantaciones
- Cadena productiva poco desarrollada
- Poco conocimiento de nuevas técnicas de producción
- Bajo nivel de vida de los productores
- La presencia de plagas y enfermedades como el ALC, el anillo rojo y el picudo negro

Además de que se rige sobre sus objetivos tratando de subsanar la problemática antes descrita, también contribuye de manera positiva sobre el medio ambiente. En primera instancia conserva y regenera la vegetación de las zonas costeras, lo que se traduce en una estancia agradable para el turismo, asimismo, por efecto de las plantaciones y la profundidad radicular de las mismas, se disminuye la contaminación de los mantos freáticos de las zonas costeras a consecuencia de las aguas salobres.

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

Con base en el cierre financiero al 21 de agosto de 2002, el presupuesto ejercido durante el 2001 fue de \$8'279,500, con lo cual se atendió 1,701 productores (cierre físico al 22 de agosto de 2002). Los componentes programados en el Anexo Técnico y su respectivo Addendum fueron:

- Mantenimiento de plantaciones
- Establecimiento de plantaciones
- Asistencia técnica
- Acondicionamiento de huertas madre
- Operación de laboratorios de polen
- Talleres de capacitación especializada
- Instalación de centros de acopio
- Estudios y proyectos productivos
- Instalación de aserraderos
- Diversificación productiva
- Adquisición de plantas híbridas

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

Desde 1996, año en que comenzaron a aplicar los programas de la APC, se implementó el Programa Palma de Coco, el cual centró su apoyo en el desarrollo de la infraestructura necesaria para sostener la producción de planta híbrida con el establecimiento de viveros, así como un fuerte impulso a la sustitución de plantaciones viejas y enfermas por huertas con material híbrido resistente al ALC, debido a que fue un año con alta incidencia de la enfermedad. En años posteriores se siguió entregando planta híbrida y se dio mantenimiento a los viveros establecidos, se incluyó el apoyo al mantenimiento de las plantaciones establecidas con material híbrido como respuesta al seguimiento que requiere el cultivo en cuanto a cuidados, entregando fertilizante y pagando los jornales necesarios para la limpieza y cajeteo de las huertas. Además de esto, durante el 2000 se incluyó el trampeo del “cucarachón” (picudo negro), ya que representó la plaga más agresiva para las nuevas plantaciones al transmitir la enfermedad denominada como “anillo rojo”. Para el 2001 se incluyeron nuevos componentes como la intercalación de cultivos en las huertas para tener una diversificación productiva que haga rentables a las unidades de producción.

Los principales resultados que se han tenido son: la protección contra el ALC con las plantas resistentes, además, y pese a que el apoyo es presenta su impacto en el mediano y largo plazos, los productores que recibieron plantas desde 1996 y 1997 afirman que las nuevas plantas tienen una elevada producción con los apoyos de mantenimiento que se les da.

Los recursos que se han destinado al Programa durante los años que se ha instrumentado en el Estado han variado de acuerdo a las necesidades de la región, así como por las prioridades existentes en la entidad tanto por programa como para cada componente. A continuación se presenta el cuadro 3-2-1, que muestra la evolución del presupuesto destinado al Programa y el monto correspondiente por beneficiario en términos gruesos, todo ello en precios corrientes.

### **Cuadro 3-2-1. Evolución del presupuesto realizado por el Programa**

<b>Año</b>	<b>Monto (\$<sup>1</sup>)</b>	<b>Monto por productor (\$<sup>2</sup>)</b>
1996	11'532,500	768.83
1997	1'965,200	1,943.82
1998	2'230,420	1,337.98
1999	3'169,940	1,824.95
2000	3'757,800	2,734.93
2001	8'279,500	1,596.73

Fuente : UNICEDER S.C., con base en los cierres físicos y financieros del Programa

### **3.3 Instrumentación y operación del Programa en el Estado**

La planeación del Programa la realiza el Consejo Estatal Agropecuario, el cual lo forman las organizaciones de Productores y la Delegación Estatal de la SAGARPA, los cuales discuten los puntos con el FOFAE. La recepción de las solicitudes de apoyo se realizan por parte de las asociaciones locales de productores, mismas que las canalizan a los CADER y DDR, éstos las entregan para su aprobación por parte del STO, el cual dictamina con base en la normatividad establecida y son canalizados hacia la vocalía del Programa para que en conjunto con las asociaciones de productores hagan la entrega de los apoyos.

### **3.4 Población objetivo**

El programa 2001 fue dirigido a los productores agrícolas: ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios y asociaciones de productores constituidas conforme a las disposiciones legales aplicables que se dediquen a la producción del cocotero en el Estado.

<sup>1</sup> Monto programado en el año respectivo.

<sup>2</sup> Dato obtenido de la división del monto total entre el número de productores beneficiados.

### **Criterios de elegibilidad**

Los productores o asociaciones de productores interesados en participar en el Programa deberán presentar la siguiente documentación, como parte de los criterios de elegibilidad, así como la que determine el Comité Técnico del Fideicomiso:

- Solicitud para participar como beneficiario del Programa Palma de Coco.
- Acreditar ser productor agropecuario mediante constancia emitida por la autoridad municipal o por la organización a la que pertenezca.
- Cumplir con las campañas fitosanitarias que se lleven a cabo en el Estado y participar en los programas de asistencia técnica que se desarrollen en la región.
- En el caso de los apoyos para huertas madre o padre, o producción de nuez y planta híbrida, se deberán suscribir convenios específicos entre los beneficiarios y el Comité Técnico del Fideicomiso que considere el calendario de actividades y de ministración de recursos, y presentar un programa de trabajo de las actividades a desarrollar con base en la norma NOM-067-FITO-1999.

### **Criterios de selección**

Las solicitudes fueron seleccionadas para ser atendidas de acuerdo al orden de llegada de las mismas y de acuerdo a una visita para constatar la existencia de la huerta o predio. Además para el caso de mantenimiento de plantaciones se dio preferencia a los productores que en años anteriores establecieron su plantación con híbridos entregados por el Programa en años anteriores.

## **3.5 Componentes de Apoyo**

Los componentes de apoyo que el Programa aplicó durante el 2001 se muestran en la siguiente lista que las tipifica por grupos, mismos que son parte de la respuesta a las necesidades de la operación del Programa en el mediano y largo plazos, ya que atacan puntos estratégicos para el impulso de la actividad.

### **Fomento Productivo**

- Adquisición o producción de plantas o nueces híbridas tolerantes al ALC.
- Establecimiento de la plantación comercial con híbridos tolerantes al ALC.
- Mantenimiento de plantaciones comerciales.
- Asistencia técnica.
- Acondicionamiento de huertas madre.
- Establecimiento o rehabilitación de huertas madre y padre: comprende el establecimiento de la plantación, control fitosanitario, fertilización y asistencia técnica.
- Instalación de Bancos de Germoplasma (laboratorio de polen).

### **Fortalecimiento técnico**

- Talleres de capacitación especializada para el aprovechamiento integral de los productos y subproductos del cocotero.

### **Desarrollo de la cadena productiva**

- Instalación de centros de acopio de copra.
- Estudios y proyectos productivos.
- Instalación de aserraderos.
- Diversificación productiva.

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

El presupuesto programado para el 2001 fue de \$8'455,900, sin embargo, el presupuesto ejercido llegó a \$8'279,500 de las aportaciones Estatal y Federal. El número de productores a beneficiar fue de 1,495, no obstante se ha atendido a 1,701. Cabe mencionar que las cifras corresponden a la última reprogramación (Addendum) y al último avance físico y financiero disponible, es de destacar que no todos los componentes apoyados benefician de forma directa a los productores, pero apoyan la operación del Programa reforzando y creando la infraestructura física y organizacional que requiere el mismo.

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

La zona central y costera del Estado fue la apoyada por el Programa, ya que son las tierras de mayor vocación para la producción coprera y es donde tradicionalmente se ha realizado dicha actividad, los municipios en que se centró la operación del Programa fueron Paraíso, Centla, Cárdenas, y Centro.

## **Capítulo 4**

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

Uno de los principales aspectos a evaluar dentro del presente documento es la operación del Programa, ya que de ésta se deriva la satisfacción de los beneficiarios y, por lo tanto, la sostenibilidad del Programa. En este capítulo se presentan los calificativos de la operación del Programa en sus diferentes fases, desde la planeación hasta la implementación y entrega final en el campo.

#### **4.1 Planeación del Programa**

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

El Programa tuvo una acertada planeación al establecer objetivos que complementan los fines del Plan Estatal de Desarrollo, dicha complementariedad se da al funcionar como un instrumento que pretende elevar el nivel de vida de los productores, mismo aspecto que se contempla en la política sectorial de la entidad.

Cabe mencionar, que aún siendo un Programa federalizado y de ejecución nacional, no se desliga de los objetivos del Gobierno Estatal, por lo que la complementariedad existente entre ambos ayuda a que su operación e impacto se desarrolle de una mejor manera.

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

Un objetivo principal que el Programa se ha planteado desde su primer año de instrumentación es el combate del ALC en el Estado, por lo que se vincula y complementa con el programa Sanidad Vegetal, ya que atacan un problema fitosanitario de alta peligrosidad.

El trapeo de plagas, el diagnóstico de enfermedades y las técnicas de combate de éstas son los puntos que el programa Sanidad Vegetal suministra al Programa Palma de Coco para la toma de decisiones y la entrega de componentes desde la planeación.

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

De acuerdo con las respuestas vertidas por los funcionarios encargados del diseño e instrumentación del Programa, el diseño de los lineamientos y estrategias a cumplir para el mejor funcionamiento de la operación, se realizó previa revisión de documentos de evaluación y reportes de las personas que trabajan en campo y que tienen contacto directo con los productores, además, existe un diagnóstico de la copra que se realizó para conocer la problemática real de la actividad. Aunque de acuerdo a los funcionarios, los resultados de

las evaluaciones no se presentan oportunamente, algunos aseguraron haber consultado dichos documentos para proponer aspectos sobre la planeación del Programa.

#### **4.1.4 Objetivos, metas y plazos**

Los **objetivos** principales del Programa son: promover el desarrollo del cultivo del cocotero mediante un enfoque integral que considere acciones de fomento productivo, protección sanitaria, uso intensivo de la superficie ocupada con las plantaciones, desarrollo del mercado y fortalecimiento técnico, promover el desarrollo de la cadena productiva relacionada con este cultivo, así como elevar el nivel de vida de los productores. Estos objetivos fueron cumplidos en el sentido de que los componentes otorgados funcionan como medidas para lograr los fines planteados.

Las **metas** programadas para el ejercicio 2001 consistieron en beneficiar a 1,495 productores y ejercer un presupuesto de \$8'455,900, todo ello en un plazo no más allá del 31 de diciembre de 2001. No obstante, el presupuesto ejercido registrado en el último cierre del Programa ascendió a \$8,279,500 y se beneficiaron 1,701, además, es importante hacer mención que el Programa ha estado operando en el año 2002 dado que la radicación de los recursos fue tardía, lo anterior fue posible dado que los recursos ya estaban debidamente comprometidos. El cumplimiento de metas físicas fue del 113.8% y el de metas financieras de 97.9%, esto muestra una situación particular, mientras que el número de beneficiarios atendidos excedió la cantidad planeada en el Addendum al Anexo Técnico, el presupuesto ejercido fue menor al establecido en el mismo documento, por lo que el monto por beneficiario fue menor al planeado, lo que significa que el cumplimiento de metas es satisfactorio aunque no totalmente al quedar una pequeña parte del presupuesto por ejercer, cabe señalar, que el monto no implica gastos de evaluación y otros gastos del Programa.

La razón para hacer la modificación de las metas establecidas en el Anexo es que algunos productores no han atendido debidamente las plantaciones de material híbrido, por lo que las metas del componente mantenimiento de plantaciones bajaron y transfirieron los recursos originales a otros componentes de mayor demanda.

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

Del total de los beneficiarios, solamente un 66% recibió los apoyos, un 32% no recibieron el componente y el resto recibió un apoyo diferente, del total de los entrevistados, solamente un 58% de los productores tienen como principal actividad las plantaciones y/o frutales, de los cuales un 69% recibió el apoyo, es claro que existe un alto error de exclusión de los beneficiarios que deben recibir los apoyos, lo cual se explica parcialmente porque el Programa aun no termina de operar en la entrega, aunque el 100% de las solicitudes han sido dictaminadas. La focalización respecto a las regiones, tuvo un buen desempeño al atenderse las zonas productoras del Estado y dando respuesta a las necesidades de éstas. Por otro lado, dentro del Programa no existieron apoyos diferenciados por lo que el tema se omite.

## 4.2 Proceso de operación del Programa en el Estado

### 4.2.1 Operación del Programa en el marco de federalización

El 9 de abril de 2001 se celebró el convenio de coordinación para realizar acciones en torno a los programas de la APC entre el Gobierno del Estado y la SAGARPA, los cuales se basaron en las Reglas de Operación publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 15 de marzo del mismo año. La firma del Anexo Técnico se llevó a cabo el 10 de mayo de 2001, y la firma del Addendum, en el que se modificaron montos y metas de algunos componentes, se realizó el 20 de diciembre de 2001.

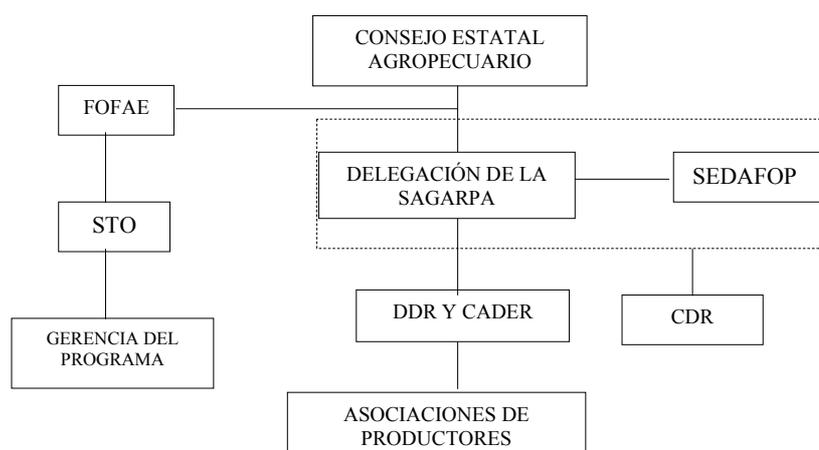
La operación del Programa arrancó desde la firma del Anexo Técnico y tuvo como límite el 31 de diciembre de 2001, en este documento se señala que se podrán hacer modificaciones a las metas y montos programados de acuerdo a las necesidades que la entidad considere pertinentes, previo análisis y autorización de la SAGARPA. Además, de acuerdo a las Reglas de Operación, los recursos asignados al Programa no pueden ser transferidos a otros al ser considerado de ejecución nacional.

Es notable que existe una libertad parcial para la modificación de las metas y montos; sin embargo, ésta debe autorizarse y es ahí donde el Programa sufre uno de los más prolongados retrasos, el periodo comprendido entre el 10 de mayo y el 20 de diciembre es un plazo exagerado, lo cual da margen para que el Programa opere con oportunidad.

### 4.2.2 Arreglo institucional

La estructura funcional para la operación del Programa se detalla en el siguiente esquema.

**Figura 4-2-2-1. Esquema institucional del funcionamiento del Programa**



Fuente: UNICEDER S.C., con base en las Reglas de Operación del Programa.

La planeación se realiza por parte de las asociaciones de Productores y la Comisión de Desarrollo Rural, que en conjunto forman al Consejo Estatal Agropecuario. Las solicitudes son recibidas a través de las organizaciones de productores, éstas las canalizan a los CADER y DDR, los cuales notifican a la Comisión de Desarrollo Rural y se envían STO y al FOFAE para su análisis y autorización. La entrega de los componentes la realizan las asociaciones de productores, las cuales los reciben de la vocalía del Programa.

La operación y la organización se encuentran bien en su funcionamiento estatal; sin embargo, los obstáculos se encuentran a nivel federal, ya que existe lentitud en los trámites para la radicación de los recursos.

#### **4.2.3 Difusión del Programa**

Se imprimieron trípticos, folletos, posters, se hicieron *spots* de radio y T.V y se colocó un anuncio en el periódico local para difundir al Programa, éstos fueron los instrumentos utilizados y la estrategia consistió en poner los materiales impresos a disposición del productor en los centros que frecuentemente visitan como son las asociaciones de productores, los CADER y DDR y así dar a conocer de manera directa la información.

La mayor parte de los beneficiarios (53%) se enteraron del Programa fue por medio de compañeros y un 26% por medio de representantes de organizaciones, lo cual indica que constituyen la forma más eficiente para anunciar la existencia de los apoyos, por lo cual no es necesario invertir en la realización de mayor difusión, pero sí en su calidad dado que no es la adecuada, ya que el productor no conoce los detalles del funcionamiento del Programa y los objetivos que persigue, por ello se requiere fortalecer la forma de impartir la comunicación de manera tal que el productor conozca a fondo el Programa.

#### **4.2.4 Gestión de solicitudes y apoyos**

Las solicitudes se canalizaron por parte de los CADER y los DDR de los municipios participantes, a los que las asociaciones de productores les entregaron los documentos de los productores que lo solicitan y se concentran en una lista para pedir de manera conjunta los apoyos. En este aspecto es donde las asociaciones de productores juegan un papel fundamental, ya que auxilian al productor en la elaboración de la solicitud y el cumplimiento de los requisitos.

La mayor parte de los productores (59%) aseguró no tener dificultad en el trámite, sin embargo, el tiempo que tarda en llegar el apoyo es muy prolongado por lo que la queja subsecuente radica en la tardanza. Cabe destacar que los productores no eligen directamente al proveedor, debido a que los componentes que se otorgan requieren de certificación (cuando se trata de material vegetal) y para lograr tener mayor calidad en los productos y mejor precio se somete a un concurso para elegir a la propuesta de la empresa que cumpla con los mejores requisitos para el abasto de los insumos que se otorgan, mismos que se entregan a las copreras y se reparten a sus agremiados.

#### **4.2.5 Otorgamiento de apoyos**

La decisión de la autorización o rechazo de las solicitudes, la realiza el STO y FOFAE de acuerdo a los criterios establecidos en las reglas de operación. Además existen criterios adicionales como la verificación de la capacidad de la UPR y la necesidad del componente en la unidad, también se consideró el orden de llegada de las solicitudes favoreciendo a las primeras que fueron presentadas.

El registro de las solicitudes se lleva a cabo en bases de datos electrónicas, en donde la utilización del sistema de cómputo es fundamental, esto hace que el control de las solicitudes sea de más fácil manejo.

#### **4.2.6 Seguimiento del Programa**

El Programa presentó un buen sistema de seguimiento, ya que posterior a la entrega de los componentes se verificó el funcionamiento de éstos, dicha verificación se lleva a cabo por el STO para identificar la problemática que se presenta. Es necesario señalar que las verificaciones no se hacen al total de los beneficiarios, debido a que es una cantidad muy grande, sino que se hace un muestreo aleatorio y se realizan las visitas.

El registro de la información de cada beneficiario se registra en bases de datos de la delegación de la SAGARPA del Estado. El Sistema Integral de Información Oportuna (SIALC) que debió estar funcionando para llevar a cabo el seguimiento operativo, no operó, además, en opinión de los funcionarios es un sistema lento y que requiere de alguna mejoría. Es por esta razón que el seguimiento fue llevado a cabo a través de un sistema alternativo que ha operado desde años anteriores, en el cual se lleva a cabo, los procedimientos de emisión de oficios de autorización y pago de apoyos, así como el control de gastos, entre otros aspectos.

#### **4.2.7 Solicitudes recibidas y atendidas**

De acuerdo con el último cierre se recibieron 995 solicitudes, mismas que fueron autorizadas por el fideicomiso, las cuales benefician a 1,890 productores, no obstante, no han sido totalmente entregados los componentes correspondientes, solamente se han beneficiado 1,701 de ellos, lo que indica un buen avance físico, aunque hay que señalar que no ha sido con la oportunidad adecuada, dado el retraso en la asignación y radicación de los recursos.

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

Es difícil que, una vez autorizadas las solicitudes por el fideicomiso, no sean atendidas, no obstante, existen solicitudes que no se logran atender dado que existe gran demanda de plantas híbridas y el vivero “los Pinos” no tiene la capacidad para atender la demanda que

se presenta año con año existiendo así un cuello de botella para lograr incrementar rápidamente la superficie protegida.

Las solicitudes que se presentan y que no son atendidas se quedan pendientes de apoyo y se integran al ejercicio posterior. Otros motivos por los que se rechazan algunas peticiones son la falta de capacidad de las unidades de producción para el establecimiento de las plantas.

### 4.3 Perfil de los beneficiarios

El 79% de los beneficiarios son del sexo masculino y el resto femenino lo cual indica que la participación de la mujer es importante aun cuando es minoría, cabe mencionar que la mujer no es la persona que se encarga directamente de la UPR, sino que paga la mano de obra que realiza las labores, lo cual genera empleos principalmente familiares.

La escolaridad de los beneficiarios se concentra de 0 a 6 años cursados a partir del primero de primaria (85%) en donde cabe destacar que el 11% de los beneficiarios no cuenta con ningún año de escuela.

La mayor parte de los productores participantes cuenta con una edad avanzada, ya que un 53% de ellos tiene más de 55 años y solo un 9% tienen menos de 35, lo cual refleja que el cultivo no es un atractivo para los jóvenes por su baja rentabilidad y su tradicionalismo. El promedio de miembros que forman las familias de los copreros beneficiados es de 5.1 personas por familia, de ellos, un promedio de 1.7 personas mayores de 12 años trabajan para sostener el gasto familiar, lo cual nos da un índice de dependencia alto, esto quiere decir que en cada familia, por casi cada 3 miembros existe uno que trabaja para su sostenimiento, siendo un número bastante elevado considerando el salario promedio menor a los \$4,000 que el 99% de los beneficiarios percibe. Un aspecto que es producto de esta problemática es el índice de hacinamiento, el cual es de 2.3 lo que quiere decir que en cada habitación de las viviendas en promedio duermen más de dos miembros de la familia.

**Cuadro 4-3-1. Tamaño de la UPR (valor total)**

Concepto	Frecuencia	Valor Relativo (%)
De 0 a 10 ha	113	82.48
De 10.01 a 50 ha	23	16.79
Mas de 50 ha	1	0.73
De 0 a 100,000 valor de los animales (\$)	137	100
De 0 a 1'000,000 valor de construcciones (\$)	136	99.27
De 1'000,001 a 3'000,000 valor de construcciones (\$)	1	0.73

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

Otro aspecto descriptivo de los beneficiarios es que sus unidades de producción son pequeñas y el valor de las construcciones y de los animales que se encuentran dentro de ellas en su mayoría es menor al millón de pesos, cabe mencionar que el régimen de

humedad de las tierras es de temporal en un 64.23% de los casos y de agostadero de buena calidad en un 32.85%, aunado a ello, solamente un 14.6% cuenta con algún nivel de mecanización. La calidad genética del material establecido dentro de las huertas es en su mayoría mejorado y criollo, lo que indica que en este aspecto los productores se encuentran en un nivel de transición hacia la mejora de la genética de las plantaciones; sin embargo, el nivel general de tecnificación de las unidades de producción es bajo.

La principal actividad que en las UPR de los beneficiarios se desarrolla es la agricultura con un 100%, de los cuales un 58% tiene plantaciones de cocotero como tipo de cultivo principal. La tenencia de la tierra es en un 100% propia, de la que el 51.09% es ejidal y el 48.91% es privada.

### **Cuadro 4-3-2. Destino de la producción de la principal actividad de las unidades de producción**

<b>Destino de la producción</b>	<b>%</b>
Autoconsumo Familiar	16.39
Autoconsumo para la producción	0.22
Mercado local	68.69
Mercado nacional	14.70

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

El cuadro 4-3-2 muestra que la mayor parte de los productores destina su producción a la venta en la localidad, ya que existen centros de acopio para la copra, los cuales están a cargo de la ALPC de cada sitio. No obstante el producto es enviado principalmente al mercado capitalino para su procesamiento, ya que la agroindustria de la entidad se encuentra inactiva.

Todas las características anteriores reflejan que el Programa estuvo bien dirigido en cuanto al tipo de productores a los que se atendió, de acuerdo con la población objetivo que se plantea en las Reglas de Operación.

#### **4.4 Satisfacción con el apoyo**

En opinión de los productores la calidad de los componentes entregados fue satisfactoria sólo para un 51% de ellos, asimismo, un 41% los cataloga de buenos a regulares. De aquellos que consideraron no estar conformes, fue por el hecho del retraso en la entrega, debido principalmente porque se trata de un programa de carácter nacional y las acciones comenzaron tardías.

**Cuadro 4-4-1. Calidad de los componentes otorgados**

Calidad	Frecuencia	Porcentaje
Buena	47	51
De regular a buena	38	41
De regular a mala	6	6
Mala	2	2

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

Por otra parte, uno de los aspectos que realmente preocupa del Programa es el tiempo promedio que el apoyo tarda en llegar, ya que existe un periodo promedio de 62 días entre el día en que solicita el apoyo hasta la fecha en que lo recibe físicamente.

**Cuadro 4-4-2. Oportunidad en la llegada del apoyo**

Oportunidad	Frecuencia	%
Llegó oportunamente	44	47
No llegó oportunamente	49	53

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

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

De acuerdo con la entrevista aplicada a los funcionarios encargados de la planeación e instrumentación del Programa y a los proveedores que participaron durante el 2001, la fase de planeación se realiza en coordinación con las organizaciones de productores y la secretaría, con lo que se llega a puntos de vista de las partes involucradas en el mismo. En este sentido, los productores han hecho propuestas para modificar algunos aspectos de la operación como el apoyo con combate de plagas que se han presentado, también con la forma de operar en coordinación con las asociaciones de productores y la determinación de criterios adicionales de elegibilidad.

Los productores, representados debidamente por sus respectivas asociaciones, participan en el Consejo Estatal Agropecuario y presentan sus sugerencias en las juntas del fideicomiso para su análisis y aprobación, siendo participantes activos. Además participan en el Comité Técnico del Fideicomiso haciendo la entrega de los componentes y apoyando en la conjunción y entrega de las solicitudes de sus agremiados.

Los proveedores del Programa son instituciones en su mayoría y, pocas empresas son las que participan. Las instituciones proveedoras durante el 2001 fueron; el Colegio de Posgraduados como proveedor de polen y análisis de éste, las organizaciones de copreros entregando las plantas híbridas. La empresa Agropecuaria Huimanguillo fue quien presentó la mejor propuesta para proveer de fertilizante con lo que participó de manera importante. Estos proveedores tuvieron una activa participación ya que ven en el Programa un mercado importante.

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

Para la realización de la planeación del Programa participaron las partes involucradas, es decir, las autoridades de la secretaría y de otras instituciones vinculadas, y la representación de los productores a través de los líderes de las organizaciones. Lo anterior refleja la intervención de las opiniones de los principales actores, lo cual trae como consecuencia que se conozcan las necesidades de ambas partes. Es así como se encontró una buena correspondencia entre las necesidades de los productores y los componentes otorgados.

El componente establecimiento de plantaciones con material híbrido corresponde a la necesidad de enfrentar la baja productividad de las huertas, la avanzada edad de las mismas y la presencia del ALC, el componente mantenimiento de plantaciones establecidas se incluye dado que se requiere dar continuidad al cuidado de las plantaciones establecidas con híbridos en años anteriores, el componente diversificación de la producción es un apoyo que enfrenta una problemática no solo del proceso productivo en la unidad de producción, sino que trata de hacer menos severa la problemática que existe en el mercado del principal producto que es la copra, además de generar empleos remunerados con el pago de la limpieza de huertas, otros componentes como la instalación de centros de acopio y los estudios y proyectos productivos, desarrollan y fortalecen la cadena productiva de la actividad coprera.

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

Las metas y objetivos planteados por el Programa Palma de Coco 2001 en el Estado de Tabasco no fueron totalmente alcanzados, debido al retraso con que se lleva a cabo el proceso de planeación y radicación de los recursos. Aún cuando la toma de decisiones es parcialmente delegada al Estado, no es lo suficientemente libre para agilizarse de mejor manera, ya que se trata de un Programa de ejecución nacional; sin embargo, presenta una planeación bien fundamentada al tomar en cuenta la participación de las partes que actúan en el proceso de operación como lo son las autoridades y los Productores, así como de la revisión de las evaluaciones previas del Programa y de estudios de la actividad coprera en la entidad.

El trabajo consistente en la recepción de solicitudes fue un aspecto que presentó fluidez gracias a que en éste intervienen las organizaciones de productores para concentrar las peticiones de apoyo y su respectiva documentación, además existió un eficiente control de las mismas al llevarse a cabo por medio de bases de datos electrónicas que se conectan en red al SIALC.

Las características que la mayoría de los productores beneficiados presentó son:

- Unidades de producción con una extensión menor a 10 ha
- Régimen de humedad de temporal

- Bajo nivel tecnológico en cuanto a mecanización y uso de insumos
- Destinan su producción al mercado local
- Personas de avanzada edad (mayor a 55 años)
- Educación de menor o igual a 6 años cursados
- Familias con un promedio de 5.1 miembros
- Dependencia económica promedio de 1.7 miembros que laboran
- Ingreso promedio mensual menor a \$4,000
- Índice de hacinamiento de 2.3 personas por habitación

Lo anterior refleja el atraso productivo y el bajo nivel de vida de los productores beneficiados, lo cual hace pertinente al Programa y congruente con el objetivo que plantea el Gobierno Estatal de elevar el nivel de vida de los productores y de impulsar la productividad de sus unidades.

Los beneficiarios se identifican con los componentes otorgados, ya que representan instrumentos que hacen frente a las necesidades que se presentan en la actividad, lo cual se expresa claramente en el indicador de satisfacción con la calidad; sin embargo, la llegada del apoyo es marcadamente inoportuna, lo cual provoca descontento de los productores con las instituciones encargadas de la operación del Programa.

Aun cuando el Programa es de ejecución nacional, se ha planeado con algunas adecuaciones que los productores y las propias autoridades estatales han propuesto, no obstante, el número de propuestas de modificación llevadas a cabo no representan una cifra considerable como para afirmar que la participación de los productores en la planeación es excelente. Los proveedores del Programa han sido pocos, ya que se realizan las compras de los insumos en forma conjunta para conseguir un precio bajo al adquirir en volumen, otra razón es que las plantas híbridas se producen por un solo vivero en funcionamiento, lo cual es insuficiente para cubrir la demanda que existe por material vegetal.

Los apoyos otorgados son bienes que responden a las necesidades productivas de los beneficiarios al diseñarse de manera conjunta con la participación de productores y autoridades encargadas de la instrumentación.

## **4.8 Conclusiones y recomendaciones**

### **4.8.1 Conclusiones**

El Programa mostró una complementariedad importante con los objetivos de la política sectorial del Estado y dentro de la APC con el programa Sanidad Vegetal, con el cual coordinan esfuerzos.

A falta de oportunidad en la llegada de los resultados de las evaluaciones, las propuestas operativas de planeación se fundamentaron en las observaciones directas del personal que

trabaja en campo y de las propuestas de los productores, así como de un diagnóstico de la actividad.

El cumplimiento real de las metas no ha sido satisfactorio, dada la tardanza que tuvo el Programa en el proceso de planeación.

La fase de planeación del Programa es aceptable en cuanto a calidad se refiere; sin embargo, no se hace con la oportunidad adecuada para la mejor operación.

El Programa tuvo un marcado error de exclusión al tener un retraso en la entrega de los apoyos y dejar fuera a productores, cabe mencionar que aún no cierra definitivamente su operación.

El tiempo promedio en que el productor recibe el apoyo desde la solicitud es muy prolongado y considerando la fecha de arranque de la operación, el apoyo es inoportuno en la mayoría de los casos.

El periodo entre la planeación y la operación real del Programa es sumamente largo.

Aún cuando se han hecho modificaciones de en la operación del Programa, la planeación a nivel federal es el obstáculo principal para la operación oportuna.

La producción de plantas híbridas es insuficiente para la atención de la demanda, dado que sólo opera un vivero productor de plantas híbridas de tres que existen en la entidad.

El Programa presenta un conjunto integral de instituciones participantes al considerar autoridades estatales, federales y organizaciones de productores.

Es más eficiente realizar la difusión del Programa por medio de las organizaciones de productores al estar en contacto directo con los corredores; sin embargo, la calidad con que ésta llega a los productores no es la adecuada.

El esquema funcional para la recepción de solicitudes por medio de las organizaciones de productores es la más eficiente para hacer frente al retraso en la operación del Programa y facilitar los trámites de petición, aunque no es suficiente para resolver el problema.

Los productores apoyados cuentan con un bajo nivel de vida y pequeñas unidades de producción, lo cual indica que el Programa estuvo bien dirigido en cuanto al tipo de productores.

La avanzada edad de los productores y el poco interés de los jóvenes en participar en la producción coprera indican que el cultivo llegará a su decadencia si no se hace atractivo como una actividad rentable.

El Programa responde a las necesidades de producción y a los problemas fitosanitarios; sin embargo, no cuenta con la suficiente fuerza para mejorar considerablemente el problema de mercado existente.

De acuerdo a que es un apoyo importante para los productores, el Programa es un instrumento sostenible.

#### **4.8.2 Recomendaciones**

Es necesario adelantar la planeación del Programa a modo de que el ejercicio operativo arranque oportunamente y no retrase las siguientes etapas y el cumplimiento de metas.

Se requiere fortalecer las instituciones estatales con la delegación de mayor libertad en la toma de decisiones y en el tiempo para llevarlo a cabo, lo cual se puede lograr liberando el recurso para el Programa durante los últimos dos meses del año anterior, generar la propuesta de apoyos y operar con oportunidad.

Canalizar parte de los recursos destinados a la difusión por medios masivos a apoyar la difusión con pláticas ágiles y concretas sobre el funcionamiento y objetivos del Programa en las asociaciones de productores, ya que es la forma más eficiente de informar a los beneficiarios y se crea conciencia para que los copreros coadyuven en la consecución de los objetivos del Programa.

Es necesario mejorar el funcionamiento del SIALC para lograr un sistema de información eficiente, mediante el aumento de la capacidad de procesamiento de datos, lo cual se puede aprovechar para el envío de otro tipo de información utilizando la infraestructura y puede llegar a ser el instrumento por medio del que se agilicen las etapas de planeación al tener un medio rápido de información.

Es necesaria la intervención del Estado con una política de regulación del mercado de los aceites y grasas vegetales a fin de mejorar el entorno de la actividad coprera.

Urge poner en funcionamiento la agroindustria local para que el producto de las organizaciones tenga un mayor valor agregado y puedan tener un precio de mercado favorable.

Además, se requiere invertir en tecnologías que aprovechen de manera integral los productos y subproductos del cocotero como lo es el agua y la fibra del fruto

La diversificación de la producción de las unidades es un componente que debe ser fortalecido a fin de dar opciones productivas rentables haciendo frente a la situación del mercado y previendo la existencia de nuevos problemas.

## **Capítulo 5**

### **Evaluación de Resultados e Impactos del Programa**

Para conocer el funcionamiento de los componentes otorgados es necesario cuantificar, en la medida de lo posible, los impactos que se han generado como consecuencia de su utilización. En el presente capítulo se dan a conocer los resultados obtenidos gracias a los componentes entregados por el Programa Palma de Coco durante el 2001 en el Estado de Tabasco. Cabe señalar que debido a que los componentes como plantas híbridas generan resultados en el mediano y largo plazo, los impactos productivos no podrán ser visibles en su totalidad además de que es la razón por la que la presente evaluación es de tipo formativa.

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

Los resultados obtenidos por el Programa son palpables de acuerdo a la función que corresponde a los componentes otorgados. El resultado que arroja la entrega de platas híbridas resistentes al ALC y de altos rendimientos es un incremento en la superficie protegida y en la tecnificación de las unidades rurales de producción que se dedican total o parcialmente al cultivo del cocotero, el apoyo para la diversificación productiva genera resultados que aseguran un ingreso al productor al no depender de un solo producto, además, se asegura el funcionamiento de las plantaciones recién establecidas y el abasto del producto en un futuro con el apoyo al mantenimiento de dichas plantaciones.

Otro componente de importancia es el apoyo para el laboratorio de polen, ya que resuelve un problema operativo al tener que depender del traslado del polen desde las costas del pacífico hasta las huertas de la entidad donde se produce el material vegetal mejorado que abastece al Programa, con ello se analiza la viabilidad del polen para su aprovechamiento, los demás componentes enfocados al desarrollo de la cadena productiva han comenzado a la creación de la infraestructura para hacer frente a las bajas severas en los precios de la copra, con lo que los resultados del Programa han sido, en general satisfactorios, aun cuando hubo problemas en la operación a falta de oportunidad y que los resultados serán vistos en el mediano y largo plazo.

#### **5.2 Capitalización e inversión productiva**

Uno de los principales problemas que se han identificado en el sector agropecuario de México es la descapitalización de las unidades de producción, por lo que algunos de los objetivos de los planes sectoriales llevan implícito el propósito de capitalizar dichas unidades. El Programa Palma de Coco no es la excepción, ya que induce el incremento del valor de las UPR mediante componentes para el desarrollo de la cadena productiva. En el cuadro 5-2-1 se observa la respuesta que el productor tiene ante la inclusión de apoyos que le interesan.

### Cuadro 5-2-1. Indicadores de capitalización e inversión productiva inducida por el Programa

Indicador	Valor
Presencia de inversión adicional (PIA)	55%
Respuesta del Productor al estímulo para invertir (RPI)	1.65
Inversión media adicional (IMA)	0.70
Inversión media total (IMT)	2.65
Respuesta a la inversión federal (ITF)	2.85

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

El cuadro 5-2-1, contiene los indicadores que valoran el impacto en la inversión hacia las unidades de producción beneficiadas con los apoyos del Programa, en éste se observa que un 55% de los beneficiarios realizaron inversión adicional a causa de la presencia del apoyo, el cual se puede considerar como una respuesta alta, sobre todo considerando las condiciones de ingreso que caracterizan a los beneficiarios. Lo anterior es congruente con el **RPI**, el cual indica que por cada peso de inversión gubernamental, el productor invirtió \$1.65 de sus recursos. Otro indicador que muestra la buena respuesta a la inversión es el **IMA**, el que indica que por cada peso de inversión gubernamental, el productor realiza una inversión adicional (además de la inversión obligatoria) de 70 centavos.

La respuesta **Media total** a la inversión gubernamental (IMT) fue de \$2.65 por cada peso que los Gobiernos Federal y Estatal liberan. Además, la **Respuesta a la inversión federal** (ITF) es de 2.85, lo que no se aleja en gran medida del IMT, indicando que la mayor parte de la inversión gubernamental para el Programa es hecha por parte del Gobierno Federal, siendo lógico al tratarse de un programa de ejecución nacional en el que las reglas son puestas, en su mayoría, por el Gobierno Federal.

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

Uno de los impactos más importantes para conocer el desempeño de los programas es la cuantificación de los cambios que se generan en las unidades productivas participantes a raíz del uso y aplicación de los componentes otorgados. La importancia de este punto radica en que es uno de los objetivos primordiales de los programas de la APC y de la política sectorial en los diferentes niveles, con el afán de tener un sector competitivo ante una apertura comercial en la que el país se ha involucrado.

### Cuadro 5-3-1. Indicadores de valoración de los cambios técnico-productivos

Indicador	Valor
Presencia de cambio en las técnicas (CT)	11.83%
Frecuencia de cambios en producción debidos a cambios en técnicas (CEP)	32.26%
Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo (CP)	2.15%

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

Los valores que se obtuvieron del cálculo de los indicadores que se muestran en el cuadro 5-3-1, enjuician el desempeño del Programa respecto al impacto en las técnicas de trabajo y, en los niveles productivos de las unidades derivadas de un cambio técnico. Un 11.83% de los productores que recibieron apoyos del Programa registraron un cambio técnico al asegurar que no tenían experiencia con el uso de los bienes o servicios que recibieron, el cambio es relativamente bajo, dado que los componentes otorgados no son realmente desconocidos en la región ya que las innovaciones en la actividad coprera se registraron en los primeros años de la operación del Programa. El cambio técnico-productivo fue generado principalmente por el componente diversificación productiva al incorporar nuevas actividades a las huertas de cocotero. Por otra parte, el hecho de que las técnicas y bienes que otorga el Programa no sean innovaciones para los productores indica que éstos han sido bien difundidos a lo largo de los años de su operación.

El indicador para evaluar los cambios favorables en algún aspecto de la producción debido a los cambios en técnicas mostró un valor importante, ya que más del 32% de los beneficiarios observó cambios en la producción, cabe mencionar que este indicador puede ser engañoso, dado que los apoyos no presentan resultados en el mismo año de su entrega, y es lógico que el productor, al no tener registros de sus actividades, responda por los impactos que ha generado el Programa desde años anteriores en que ha participado.

El indicador **CP** conjunta los anteriores (CT y CEP), es decir, indica el porcentaje de beneficiarios que no tenían experiencia en la aplicación de los apoyos y que observaron cambio favorable en algún aspecto de la producción. Este indicador presentó un valor bajo ya que pocos cambiaron de técnicas y a su vez tuvieron cambios productivos, siendo un valor lógico dado que los componentes presentan resultados en el mediano y largo plazos.

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

Con el fin de conocer el nivel de aceptación y la calidad del funcionamiento de los apoyos, así como de la continuidad funcional de éstos en las unidades de producción, se calcularon los 8 indicadores correspondientes.

##### **Cuadro 5-4-1. Indicadores de calidad, permanencia y sostenibilidad de los apoyos para inversiones productivas**

<b>Indicador</b>	<b>Valor (%)</b>
Permanencia del apoyo (PER)	91.40
Presencia del apoyo en funcionamiento (FUN)	88.17
Presencia de calidad en el funcionamiento del bien (CF)	76.34
Permanencia y sostenibilidad de los apoyos (PPYS)	74.19
Índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo (INPS)	90.23

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

En el cuadro 5-4-1 se muestra que la permanencia de los apoyos otorgados es alta, ya que más del 90% de los beneficiados aun cuentan con el bien; sin embargo, algunos de estos apoyos no se encuentran en funcionamiento como lo indica el **FUN** debido a que algunos de los bienes son consumibles, los cuales se aplican y el productor no considera que aun estén en su poder, y dado que la mayor parte de los bienes no tienen estas características, se puede considerar un buen funcionamiento de los componentes.

Algunos de los beneficiarios consideran que los bienes recibidos no cuentan con un funcionamiento de calidad; sin embargo, no representan ni la cuarta parte de ellos, esto lo señala el indicador denominado **CF**, lo que probablemente se deba a que no han visto resultados en el periodo desde que se aplicaron hasta la fecha dado que los resultados vendrán en el largo plazo.

Como indica el **PPYS**, un 74% de los apoyos permanecen en posesión del beneficiario y con un funcionamiento satisfactorio, lo que es un buen nivel de sostenibilidad y permanencia, mostrando que la mayor parte de los productores beneficiados han seguido las indicaciones para el uso de los bienes. Conjuntando el **PER**, el **FUN** y el calificativo que el beneficiario da a los bienes en cuanto a la calidad se obtiene el **Índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo** el cual toma un valor de 90.23% indicando un nivel satisfactorio de las características mencionadas en conjunto.

Por otra parte, el nivel de aprovechamiento de la capacidad del apoyo otorgado presenta, en la mayoría de los casos, un valor encima del 50% de su capacidad como se muestra en el cuadro 5-4-2, cifra que es alta, dado que la capacidad de los apoyos es palpable en ciclos posteriores al de su aplicación. Tomando en cuenta los valores del cuadro mencionado, y aplicando la ponderación respectiva se construyó el **Índice de aprovechamiento de la capacidad del apoyo** derivando en un valor que significa que en promedio, los componentes se encuentran en un 60% de su capacidad de uso siendo un valor alto dada la naturaleza de los mismos.

#### **Cuadro 5-4-2. Grado de uso de la capacidad del bien obtenido con el apoyo**

Descripción	Frecuencia	%
Se usa a toda su capacidad	38	40.86
Se usa casi a toda su capacidad	21	22.58
Se usa a la mitad	15	16.13
Su uso es mínimo	11	11.83
No se usa	8	8.60

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

La valoración del servicio de asistencia técnica tuvo un bajo nivel, ya que mostró un valor de 29.40, lo que indica que es una de las debilidades más sustanciales del Programa, cabe señalar que solamente un 46% de los beneficiarios se le brindó servicio de asistencia

técnica gracias al apoyo, indicando falta de atención en dicho aspecto tanto en cantidad como en calidad. Otra situación que provocan alarma en este aspecto es la poca disponibilidad de los técnicos en los momentos que el productor la requiere, lo que deriva en una actitud renuente al pago del servicio de asesoría, misma situación que se observa en el cuadro 5-4-3.

### Cuadro 5-4-3. Valoración de la asistencia técnica recibida

Descripción	Frecuencia	%
La asistencia técnica fue satisfactoria	39	41.94
Está disponible cuando la requiere	18	19.35
Ha pagado por el servicio	1	1.08
Está dispuesto a pagar por el servicio	2	2.15

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

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

De acuerdo con los resultados al muestreo para efectos de evaluación, los apoyos de la APC contribuyeron en muy poco para desarrollar las capacidades técnicas, productivas o de gestión de los beneficiarios, dado que el indicador respectivo tuvo un valor de 14.57, lo cual se deriva de la falta de asistencia técnica hacia los beneficiarios identificada en el punto anterior. Sin embargo, de los beneficiarios que aseguraron haber adquirido nuevos conocimientos, la mayor parte los obtuvo en el aspecto de técnicas de producción como lo muestra el cuadro 5-5-1, es preocupante la falta de conocimientos de los beneficiarios en las técnicas de administración, ya que un aspecto que se pretende desarrollar con la política sectorial en el presente sexenio es el impulso a la creación de empresas agropecuarias o agronegocios y los conocimientos en administración y contabilidad son fundamentales para su impulso.

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

Descripción	Frecuencia	%
Nuevas técnicas de producción	38	40.86
Técnicas de administración y contabilidad	0	0
Participación para la gestión local	5	5.38

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

Otro aspecto que agrava la situación en cuanto a la adquisición de nuevos conocimientos se refiere, es que no se obtuvo otro tipo de conocimientos por parte de los productores al arrojar un valor de 13.75 en el **DCI** (Desarrollo Incluyente de Capacidades), confirmando la falta de asistencia técnica hacia los copreros por parte del Programa, además nadie adquirió simultáneamente todas las capacidades mencionadas, por lo que el **CTG** (Desarrollo Global de Capacidades Técnicas, Productivas y de Gestión) se convierte en

cero, no obstante un 52.69% de los beneficiarios adquirió al menos una de las mencionadas capacidades, que aunque es un valor bajo dado que existe el componente de asistencia técnica.

## 5.6 Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo

Con la finalidad de medir el impacto productivo o la posibilidad de que exista como consecuencia de la aplicación de los componentes que otorga el Programa se diseñaron los indicadores concentrados en el cuadro 5-6-1.

**Cuadro 5-6-1. Indicadores del impacto en producción, productividad o calidad atribuibles al apoyo**

Indicador	%
Frecuencia de cambios en productividad (CER)	61.29
Presencia de cambios en producción (CEV)	61.29
Presencia de cambios en calidad del producto (CEC)	60.22
Presencia de cambios en producción, productividad o calidad (CAUC)	61.29
Frecuencia de cambio simultáneo en producción, productividad y calidad (CPPC)	60.22

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

Es notable que la **Frecuencia de cambios en productividad, producción y calidad del producto** es alta si consideramos que los resultados de los apoyos se pueden ver a mediano y largo plazos. Los valores tan altos registrados se explican al saber que el productor confunde las fechas de recepción de los componentes al no llevar el control indicando resultados de apoyos recibidos en años anteriores al 2001, pero indica un buen desempeño del Programa en dichos aspectos a través de los años. Cabe destacar que solo un 64.52% de los beneficiarios aseguran que los cambios se deben al apoyo recibido por la APC. Otro aspecto que sobresale de la tabla anterior es que la variabilidad en el valor de los indicadores es mínima, indicando que los productores observaron cambios integrales en los aspectos meramente productivos lo que se puede afirmar considerando el valor del **CPPC**.

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

El impacto que el Programa generó en el ingreso no es visible aún en la principal actividad que apoya, no obstante un 1.08% de los beneficiarios tuvo un cambio en el ingreso, siendo éste del 71.41%; el cambio porcentual es muy alto, no obstante, solamente los tuvo una mínima parte de los productores. En general el Programa presentó un incremento porcentual del ingreso de un 5.65%, mostrando una sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo del 3%, lo que indica que por cada peso que invierte el Gobierno en el Programa, el ingreso de los beneficiarios responde en una mínima proporción en el corto plazo.

### Cuadro 5-7-1. Indicadores de impacto en el ingreso de los beneficiarios

Indicador	%
Frecuencia de cambio en el ingreso (BCI)	1.08
Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo (CI)	5.65
Crecimiento porcentual del ingreso (IPI)	6

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

La razón por la que se presentó este cambio fue la presencia del componente de diversificación productiva con la intercalación de cultivos en la huerta cocotera. Una fortaleza que el Programa presenta es que un 83.87% de los productores se ha hecho expectativas de mejora en su ingreso gracias a la aplicación de los apoyos, indicando que la verdadera evaluación del Programa debe hacerse en el largo plazo para observar realmente el impacto.

### 5.8 Desarrollo de cadenas de valor

El Programa Palma de Coco 2001 instrumentado en el Estado de Tabasco no solamente buscó la mejora de aspectos productivos, sino que tuvo como fin operativo el provocar cambios favorables en etapas previas y posteriores a la producción, para identificar la magnitud de dichos cambios se calcularon los indicadores del cuadro 5-8-1, y 5-8-2.

### Cuadro 5-8-1. Indicadores de valoración del desarrollo de cadenas de valor en actividades previas

Indicador	Valor
Índice de acceso a insumos y servicios (AIS)	7.5
Acceso a insumos y servicios (AIYS)	10

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

Los resultados del muestreo indican que el acceso a nuevos insumos y servicios no fue significativo, dado que la asistencia técnica fue muy poca y los insumos que el Programa otorga no son desconocidos para el productor. Aun con estas dificultades, los indicadores presentaron valor debido a que los productores pocas veces utilizan fertilizante y realizan un control de plagas preventivo con la tecnología que el Programa difunde. En este sentido el hubo una pobre integración de la cadena hacia atrás, ya que la mayoría de los proveedores del Programa no son empresas privadas.

### Cuadro 5-8-2. Indicadores de valoración del desarrollo de cadenas de valor en actividades posteriores

Indicador	Valor
Índice de postproducción y transformación (CCP)	11
Postproducción y transformación (PyT)	47.31
Índice de comercialización (COM)	0
Comercialización (CON)	0
Índice de información de mercados (DYA)	0
Información de mercados (IM)	0
Índice general de desarrollo de la cadena de valor (DCV)	18.5

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

La integración hacia adelante de la cadena no tuvo gran impacto, aun cuando se apoyó la instalación de centros de acopio del producto, lo que se debe a que no han operado en su totalidad y aun no impactan realmente en el mercado. Un número importante tuvo cambios en algún aspecto pero no existe una tendencia al respecto, lo que indica que los cambios que han obtenido no se deben a los apoyos otorgados por la Alianza y que los problemas del mercado no han sido atendidos realmente.

La transformación en la que se obtuvo mayor impacto fue en el aspecto de la sanidad, ya que se apoya con plantas híbridas resistentes al ALC y con el trampeo del “picudo negro” el cual es una plaga que ataca al cocotero presentando síntomas similares a los que provoca el ALC.

### Cuadro 5-8-3. Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se reportaron cambios

Aspecto en el que se observaron cambios	Número de beneficiarios (100 %)	Observó cambio favorable (%)	Observaron cambios desfavorables (%)
Precio de insumos o servicios empleados	93	3.23	5.38
Suministro en insumos o servicios	93	18.28	0
Cambio en el trato con proveedores	93	5.38	0
Acceso a nuevos insumos o servicios	93	5.38	1.08
Manejo después de la cosecha o después de la producción	93	2.15	1.08
Transformación de productos	93	0	0
Sanidad de los productos	93	45.16	1.08
Condiciones de almacenamiento	93	0	0
Volúmenes y valor por ventas de la producción	93	0	2.15
Disponibilidad de información de mercados	93	0	0
Acceso a información de mercados	93	0	0
Otro	93	0	5.38

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

## 5.9 Contribución al empleo

Con el fin de evaluar el impacto del Programa en la generación de empleos en el campo y en la permanencia de éstos en las unidades de producción beneficiadas, se realizó el cálculo de los indicadores que se presentan en el siguiente cuadro y que son derivados de la metodología de evaluación establecida por la FAO.

**Cuadro 5-9-1. Indicadores de impacto sobre el empleo**

Indicador	Valor
Tasa de incremento en el empleo debido al apoyo (TIE)	158.20%
Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo (FGE)	34.41%
Efecto total sobre el empleo en la unidad productiva (IE)	184.96
Arraigo de la población debido al apoyo (TA)	7%

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

El impacto en el empleo no fue alto, debido a que la gran mayoría de los productores cuentan con unidades de producción pequeñas y la atención que requieren las huertas no demanda una gran cantidad de mano de obra, no obstante, es claro que en algún aspecto del empleo hubo impacto para un 34.4% de los beneficiarios, otra razón por la que el Programa pudo tener este efecto en el empleo es por la realización del pago a los productores que limpiaran sus huertas como parte del mantenimiento.

## 5.10 Conversión y diversificación productiva

La revisión del impacto que el Programa tuvo en cuanto a la diversificación productiva que las unidades manifestaron gracias al apoyo, es un aspecto importante, dado el momento crítico en que se encuentra el mercado de la copra el cual es afectado severamente por la presencia de sustitutos.

**Cuadro 5-10-1. Indicadores de impacto en la conversión productiva**

Indicador	Valor
Presencia de conversión productiva (REC)	9.68%
Presencia de conversión productiva sostenida (RECS)	0
Índice de conversión productiva (IREC)	4.5

Fuente: UNICEDER S.C., con base en la encuesta realizada a los beneficiarios del Programa.

Es notable que los indicadores marcan una grave ausencia de impacto en la conversión y diversificación productiva en las explotaciones (cuadro 5-10-1.), lo que se interpreta como una falta de interés en dicho aspecto si consideramos que un 63.44% de los beneficiarios así lo manifestaron como un motivo para no cambiar, además de que un número considerable mencionó que es muy riesgoso para ellos realizar un cambio de especie o actividad y que no cuentan con los recursos para sostener dicho cambio.

Es preocupante la situación que se presenta en este punto debido a que parte de los recursos asignados al Programa se destinaron al componente para la diversificación productiva con cultivos intercalados en las huertas de cocotero, y la mayoría de dichos recursos fueron convenidos como participación del productor. Cabe hacer mención que es el componente que debería de tener mayor impacto en el corto plazo, lo que lleva a concluir que el componente **Diversificación Productiva** fue un fracaso del Programa aún con la necesidad apremiante de un apoyo así.

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

El Plan Nacional de Desarrollo marca como uno de sus objetivos el desarrollar las actividades económicas de manera sustentable, es decir, cuidar que con las obras y acciones en pro del desarrollo no se dañe al medio ambiente o tener un impacto ambiental mínimo y que sea reversible, por lo que es necesario evaluar el efecto del Programa sobre los recursos naturales.

De acuerdo con los resultados de la encuesta aplicada a los beneficiarios, los efectos favorables sobre el medio ambiente superaron por mucho a los negativos, ya que un 63.44% de ellos indicó haber observado al menos un cambio positivo y un 2.15% afirmó que se presentaron impactos negativos. Lo anterior muestra que el Programa se desempeñó ecológicamente, de manera adecuada y que las actividades y materiales que promueve cumplen con el criterio de sustentabilidad marcado en el PND, lo que indica un buen diseño en dicho aspecto.

### **5.12 Desarrollo de organizaciones económicas de productores**

La participación de las organizaciones de productores jugó un papel muy importante en la operación del Programa; sin embargo, se requiere conocer la forma en que éste benefició la consolidación de las asociaciones de productores o en qué grado se propició la formación de nuevas organizaciones en torno a la actividad coprera como consecuencia de la instrumentación del Programa.

Un 49.46% de los beneficiarios pertenece a una asociación de productores, mismas que se agrupan en la Unión Regional, la cual representa las necesidades de los productores ante el Consejo Estatal Agropecuario, ya que éstas se orientan principalmente a la actividad coprera en el Estado. Muchos de los productores están consientes de las ventajas que representa el estar formalmente constituidos, por lo que se afiliaron a las asociaciones locales de productores de copra. Las que tienen una edad promedio desde que se formaron, de 22 años, lo que nos indica que el impacto en la formación de nuevas asociaciones no ha sido importante.

La mayor parte de las asociaciones están constituidas como Sociedades de Producción Rural, más del 60% de las organizaciones cuentan con los documentos formales, sin embargo, pocos de ellos realizan un plan de trabajo, estos documentos no son muy

conocidos por los agremiados y un número importante de beneficiarios ignoran su forma de operar ya que pocos participan realmente en la toma de decisiones, lo que es un vicio de índole político que en años anteriores provocó la caída de la coprera de la Unión Regional.

Los indicadores calculados para medir los impactos del presente punto muestran que el Programa ha sido de mediana importancia, ya que un 47.83% de los beneficiarios indicaron haberse incorporado a una asociación de productores, con la finalidad de acceder a los apoyos de la alianza. Esta cifra no es un impacto atribuible a la operación del Programa durante el 2001, debido a que la mayor parte de los beneficiarios se han integrado a las organizaciones desde años anteriores.

El indicador que mide el impacto de los apoyos para la consolidación de los grupos u organizaciones presentó un alto valor; sin embargo, se debe considerar que algunos beneficiarios pertenecen al mismo grupo u asociación de productores, y por lo tanto, la cifra no representa en realidad un gran impacto.

### 5.13 Protección y control sanitario

Uno de los impactos más importantes del Programa a través de los años ha sido el incremento de la superficie cultivada con cocotero protegida contra el ALC, ya que es el primer objetivo que se planteó para el Programa, esto es visible ya que un 45.16% de los beneficiarios observó cambios favorables en las condiciones sanitarias. Además, se incluyen apoyos para el control del cucarachón, el cual ha sido la plaga que más daños ha causado en los últimos años. Lo anterior es posible gracias a su relación cercana de Palma de Coco con el programa Sanidad Vegetal.

De acuerdo con los registros de avance físico del ejercicio del Programa, desde 1996 se ha logrado una cobertura aproximada de 16,583 ha; sin embargo, algunas de estas huertas establecidas con híbridos tolerantes al ALC han sufrido abandono en su mantenimiento debido a la falta de recursos para apoyar dicho componente y la falta de asesoría para el cuidado de las plantas.

**Cuadro 5-13-1. Evolución de la superficie atendida y protegida contra el ALC por el Programa**

<b>Año</b>	<b>Hectáreas</b>
1996 <sup>3</sup>	14,803.00
1997	384.00
1998	450.00
1999	370.00
2000	307.75
2001	268.00
<b>Total</b>	<b>16,583.00</b>

Fuente: UNICEDER S.C., con base en los cierres físicos del Programa.

<sup>3</sup> La cantidad de hectáreas establecidas con híbridos no está disponible, por lo que se tomó el total de la superficie atendida por el Programa Oleaginosas.

No hay que olvidar que el apoyo inicial se centró en derribo de plantaciones afectadas, producción de plantas y establecimiento de nuevas, lo cual no está debidamente desglosado en los registros.

## **5.14 Conclusiones y recomendaciones**

### **5.14.1 Conclusiones**

El Programa Palma de Coco 2001 implementado en el Estado de Tabasco impactó de manera importante en la inversión hacia el campo, aun cuando el ingreso de los beneficiarios es bajo.

Los cambios en la producción no es un aspecto visible en el corto plazo, dado que los componentes otorgados así se comportan, no obstante, los pocos cambios se debieron en una proporción significativa a los apoyos otorgados por el Programa.

Los cambios en las técnicas de producción fueron mínimos, debido a la poca asistencia técnica brinda por el Programa y a la baja calidad de ésta.

Los apoyos otorgados se han desempeñado de manera satisfactoria al permanecer en las unidades de producción y con un buen funcionamiento, indicando alta sostenibilidad de las inversiones.

La mayor parte de los componentes no se usa a su capacidad, debido a que son apoyos que se proyectan al largo plazo.

Dada la baja calidad en la asistencia técnica, los beneficiarios no están dispuestos a pagar por el servicio de asistencia técnica, lo que puede volverse un círculo vicioso al derivar en abandono de los técnicos a la actividad.

Los productores no han observado mejoras en su ingreso, aún con la presencia de los apoyos a causa de la baja en el precio de la copra y de su falta de diversificación productiva desde años anteriores.

La cadena de valor en torno al coco en el Estado se encuentra gravemente desarticulada.

Los cambios más importantes en el aspecto productivo se dieron en el aspecto de la sanidad de la producción.

El impacto general en el empleo ha sido poco importante, lo que es preocupante dada la situación del desempleo en el campo.

El componente “Diversificación Productiva” representó uno de los problemas más preocupantes del Programa al impactar de manera risible en los beneficiarios.

Los componentes que entrega el Programa cumplen con el criterio de sustentabilidad al no afectar al medio ambiente con la presencia de agroquímicos nocivos, ya que promueve el control sanitario preventivo.

A pesar de la importante participación de las organizaciones de productores en la operación del Programa, los apoyos poco contribuyeron a la mejora de éstas durante el 2001 debido a que ya se encuentran consolidadas desde hace años.

La superficie protegida contra el ALC es un aspecto que se ha incrementado a través del tiempo de manera satisfactoria.

Debido a que el precio del producto es bajo, la problemática puede ser peor en un futuro al esperarse un incremento en la producción por la presencia del híbrido

#### **5.14.2 Recomendaciones**

Se debe realizar la promoción del desarrollo del mercado de la copra con la finalidad de mejorar el precio del producto al incrementar su demanda, esto se puede lograr aprovechando la infraestructura institucional y física de ASERCA.

Es necesario diseñar un sistema agroindustrial competitivo de la copra mediante la mercadotecnia y la diferenciación de los productos derivados, dichos productos se pueden desarrollar mediante la convocatoria a un concurso a instituciones de investigación agroindustrial para desarrollar nuevos productos a base de coco, o el equipamiento de las procesadoras estatales para la transformación de la copra en productos finales o más elaborados y darle un mayor valor agregado, para lo que:

Se requiere invertir en la modernización de la planta procesadora del Estado a través de la coinversión con industriales interesados en comprar copra como materia prima o elaborar sus productos finales en la misma planta.

Es necesario relacionar el Programa Palma de Coco con el programa de Cultivos Estratégicos, con la finalidad de diversificar la producción de las unidades y eliminar el componente de diversificación productiva, el cual no ha tenido el impacto esperado, canalizando dichos recursos a complementar el apoyo del mantenimiento de las plantaciones o a la producción de más plantas híbridas y atender la alta demanda por este componente.

Es urgente que se diseñe un esquema integral de asesoría técnica, que incluya la promoción de técnicas administrativas y que el productor realmente sea susceptible de formar agroempresas rentables, esto es posible, ya que el productor sabe leer y escribir y se puede capacitar aprovechando dicha virtud. Éste se debe realizar en cada una de las asociaciones locales aprovechando las instalaciones y la capacidad de convocatoria, con lo que se tendrá mejor relación entre la organización y los agremiados.

Se debe considerar la asociación con empresas privadas para la explotación de los subproductos derivados de la producción, como es el agua y la cáscara del coco.

Es importante formar un fondo en la banca por parte del Gobierno del Estado para que la Unión Regional pueda acceder al crédito logre financiar las inversiones que se pretendan hacer para la modernización de la planta productiva en la procesadora.

Por último, se necesita realizar una evaluación del impacto productivo del Programa implementado en el Estado en 1996 y la continuidad en años posteriores en los componentes otorgados y cuantificar realmente el comportamiento del Programa con sus impactos respectivos de mediano plazo.

## Capítulo 6

### Conclusiones y recomendaciones

Las conclusiones y recomendaciones a las que llegó el presente documento fueron retomadas y ordenadas de acuerdo a puntos específicos, y basadas en las premisas que se plantean en los capítulos anteriores, con lo cual se logran los objetivos planteados al inicio de la evaluación.

#### 6.1 Conclusiones

##### Acerca de la operación del Programa

El Programa mostró una complementariedad importante con los objetivos de la política sectorial del Estado y dentro de la APC con el programa Sanidad Vegetal, con el cual coordinan esfuerzos.

A falta de oportunidad en la llegada de los resultados de las evaluaciones, las propuestas operativas de planeación se fundamentaron en las observaciones directas del personal que trabaja en campo y de las propuestas de los productores, así como de un diagnóstico de la actividad.

El cumplimiento real de las metas no ha sido del todo satisfactorio dada la tardanza que tuvo el Programa en el Proceso de planeación a nivel federal.

La fase de planeación del Programa es aceptable en cuanto a calidad se refiere; sin embargo, no se hace con la oportunidad adecuada para la mejor operación.

El Programa tuvo un marcado error de exclusión al tener un retraso en la entrega de los apoyos y dejar fuera a productores ya que el periodo entre la planeación y la operación real del Programa es sumamente largo.

El tiempo promedio en que el productor recibe el apoyo desde la solicitud es muy prolongado, y considerando la fecha de arranque de la operación, el apoyo es inoportuno en la mayoría de los casos.

La producción de plantas híbridas es insuficiente para la atención de la demanda, dado que solo opera un vivero productor de plantas híbridas de tres que existen en la entidad.

Es más eficiente realizar la difusión del Programa por medio de las organizaciones de productores al estar en contacto directo con los copreros; sin embargo, la calidad con que ésta llega a los productores no es la adecuada.

El esquema funcional para la recepción de solicitudes por medio de las organizaciones de productores es la más eficiente para hacer frente al retraso en la operación del Programa y facilitar los trámites de petición, aunque no es suficiente para resolver el problema.

El registro y seguimiento de las solicitudes es un aspecto que se ha desempeñado de forma satisfactoria al hacerse por medio de sistemas computacionales, a pesar de que no se emplea el SIALC se utiliza un sistema alterno.

El Programa responde a las necesidades de producción y a los problemas fitosanitarios; sin embargo, no cuenta con la suficiente fuerza para mejorar considerablemente el problema de mercado existente.

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

El Programa impactó de manera importante en la inversión hacia el campo aun cuando el ingreso de los beneficiarios es bajo.

Los cambios en la producción no constituyen un aspecto visible en el corto plazo, dado que los componentes otorgados así se comportan, no obstante, los pocos cambios se debieron en una proporción significativa a los apoyos otorgados por el Programa.

Los cambios en las técnicas de producción fueron mínimos, debido a la poca asistencia técnica brinda por el Programa y a la baja calidad de ésta.

Los apoyos otorgados se han desempeñado de manera satisfactoria al permanecer en las unidades de producción y con un buen funcionamiento, indicando alta sostenibilidad de las inversiones.

Dada la baja calidad en la asistencia técnica, los beneficiarios no están dispuestos a pagar por el servicio de asistencia técnica, lo que puede volverse un círculo vicioso al derivar en abandono de los técnicos a la actividad.

Los productores no han observado mejoras en su ingreso aún con la presencia de los apoyos a causa de la baja en el precio de la copra y de su falta de diversificación productiva desde años anteriores.

El impacto general en el empleo ha sido poco importante, lo que es preocupante dada la situación del desempleo en el campo.

El componente “Diversificación Productiva” representó uno de los problemas más preocupantes del Programa al impactar de manera importante en los beneficiarios aun cuando la cadena de valor en torno al coco en el Estado se encuentra gravemente desarticulada.

Los componentes que entrega el Programa cumplen con el criterio de sustentabilidad al no afectar al medio ambiente con la presencia de agroquímicos nocivos, ya que promueve el control sanitario preventivo.

A pesar de la importante participación de las organizaciones de productores en la operación del Programa, los apoyos poco contribuyeron a la mejora de éstas durante el 2001, debido a que ya se encuentran consolidadas desde hace años.

El dinamismo del mercado crea una incertidumbre constante sobre la colocación del producto en el mercado, ya que por el mejoramiento de las plantaciones a través de los híbridos se esperan incrementos en la producción, lo que se traduce en que la única posibilidad de que el productor logre mayores ingresos, sería por el incremento en volumen producido.

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

La orientación de los apoyos del Programa respecto a las regiones, se enfocó a las principales zonas productoras, siendo congruente con la priorización de los recursos en el aspecto geográfico.

Se beneficiaron a los productores que cumplieron con los requisitos de elegibilidad nacionales y adicionales por parte del Estado, al dar continuidad en el mantenimiento de las plantaciones establecidas.

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

Las fortalezas más sobresalientes del Programa son la prevención de enfermedades desastrosas como es el ALC y las plagas como el cucarachón (picudo negro) el Programa da continuidad a las plantaciones establecidas con híbridos, el personal que instrumenta el Programa en el Estado es gente especializada y con mucha experiencia, el Programa responde a las necesidades productivas de la actividad.

Las principales debilidades identificadas son la falta de capacidad para producir las plantas que se demandan, el Programa no ha aportado algo real para mejorar la cadena productiva, los resultados e impactos se ven a largo plazo, la falta de oportunidad en la entrega de los apoyos y por último que la asistencia técnica no es adecuada ni suficiente.

### **Otras conclusiones**

La avanzada edad de los productores y el poco interés de los jóvenes en participar en la producción coprera, indica que el cultivo llegará a su decadencia si no se hace atractivo como una actividad rentable.

## **6.2 Recomendaciones**

Los aspectos que resuelven la problemática que se presentó en las conclusiones y fortalecen los éxitos conseguidos con la instrumentación del Programa se resumen para atender los siguientes puntos.

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

Se propone reiniciar el funcionamiento de la agroindustria local para que el producto de las organizaciones tenga un mayor valor agregado y puedan tener un precio de mercado favorable. Además, se requiere invertir en tecnologías que aprovechen de manera integral los productos y subproductos del cocotero como lo es el agua y la fibra del fruto, lo cual debe ser propiamente un componente del Programa.

La diversificación de la producción de las unidades es un componente que debe ser fortalecido, a fin de dar opciones productivas rentables haciendo frente a la situación del mercado y previendo la existencia de nuevos problemas.

Se debe realizar la promoción del desarrollo del mercado de la copra con la finalidad de mejorar el precio del producto al incrementar su demanda, esto se puede lograr aprovechando la infraestructura institucional y física de ASERCA.

Es necesario diseñar un sistema agroindustrial competitivo de la copra, mediante la mercadotecnia y la diferenciación de los productos derivados, dichos productos se pueden desarrollar mediante la convocatoria a un concurso a instituciones de investigación agroindustrial para desarrollar nuevos o innovar los existentes, o el equipamiento de las procesadoras estatales para la transformación de la copra en productos finales o más elaborados y darle un mayor valor agregado para lo que:

Se requiere invertir en la modernización de la planta procesadora del Estado a través de la coinversión con industriales interesados en comprar copra como materia prima o elaborar sus productos finales en la misma planta.

Es necesario relacionar el Programa Palma de Coco con el programa de Cultivos Estratégicos, con la finalidad de diversificar la producción de las unidades y eliminar el componente de diversificación productiva, el cual no ha tenido el impacto esperado, canalizando dichos recursos a complementar el apoyo del mantenimiento de las plantaciones o a la producción de más plantas híbridas y atender la alta demanda por este componente.

Se recomienda diseñar un esquema integral de asesoría técnica que incluya la promoción de técnicas administrativas y, que el productor realmente sea susceptible de formar agroempresas rentables, esto es posible ya que el productor sabe leer y escribir y se puede capacitar aprovechando dicha virtud.

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

Se necesita realizar un censo coprero en el que se caracterice de manera total a los productores y así conocer y segmentar la población objetivo del Programa.

El Estado debe canalizar mayores recursos en su participación y/o complementar los apoyos con otros programas estatales.

Canalizar parte de los recursos destinados a la difusión por medios masivos a apoyar la difusión con pláticas ágiles y concretas sobre el funcionamiento y objetivos del Programa en las asociaciones de productores, ya que es la forma más eficiente de informar a los beneficiarios y se crea conciencia para que los copreros coadyuven en la consecución de los objetivos del Programa.

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

Es necesario adelantar la planeación del Programa a modo de que el ejercicio operativo arranque oportunamente y no retrase las siguientes etapas y el cumplimiento de metas, lo cual se puede lograr liberando el recurso para el Programa durante los últimos dos meses del año anterior, generar la propuesta de apoyos y operar con oportunidad.

Se debe crear un fondo de operación del Programa para lograr un funcionamiento oportuno que mejore la satisfacción del beneficiario y el desempeño del componente al agilizar la recepción de solicitudes.

Se debe mejorar el funcionamiento del SIALC para lograr un sistema de información eficiente, mediante el aumento de la capacidad de procesamiento de datos, lo cual se puede aprovechar para el envío de otro tipo de información, aprovechando la infraestructura y puede llegar a ser el instrumento por medio del que se agilicen las etapas de planeación al tener un medio rápido de información.

Es necesaria la intervención del Estado con una política de regulación del mercado de los aceites y grasas vegetales, a fin de mejorar el entorno de la actividad coprera.

### **Para una mejor adecuación del Programa al Proceso de Federalización y descentralización**

Se requiere fortalecer las instituciones estatales con la delegación de mayor libertad en la toma de decisiones y en el tiempo para llevarlo a cabo.

Los componentes se deben definir por parte de los estados para atacar los problemas reales de la actividad en cada región.

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

El esquema de asesoría integral propuesto en las recomendaciones para incrementar los impactos del Programa, se debe realizar en cada una de las asociaciones locales, aprovechando las instalaciones y la capacidad de convocatoria, con lo que se tendrá mejor relación entre la organización y los agremiados.

Realizar la difusión por medio de las organizaciones en reuniones o eventos, será la mejor forma de dar a conocer el Programa, tanto económica como operativamente.

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

Dado que los ciclos productivos de los cultivos se rigen por su proceso de desarrollo se deben modificar los cierres de ejercicio en el presupuesto a la agricultura y lograr visualizar el impacto de la Alianza.

Se debe considerar la asociación con empresas privadas para la explotación de los subproductos derivados de la producción como es el agua y la cáscara del coco y que éstas sean apoyadas por el Programa con el transporte de la materia prima o algún otro apoyo significativo.

### **Otras recomendaciones**

El diseño de la encuesta para la obtención de datos y la elaboración del presente documento debe ser mejorado, de manera tal que no sea tan pesada y así tener mayor calidad de información.

Por último, se necesita realizar una evaluación del impacto productivo del Programa implementado en el Estado en 1996 y la continuidad en años posteriores en los componentes otorgados y, cuantificar realmente el comportamiento del Programa con sus impactos respectivos de mediano plazo.

## **Bibliografía**

Anexo Técnico y Addendum del Programa Palma de Coco 2001 en el Estado de Tabasco, Tabasco 2001

ASERCA, Claridades Agropecuarias Número 95, México D.F. Julio 2001

Cierres físicos y financieros del Programa Palma de Coco 1996-2001 Tabasco

Gobierno del Estado de Tabasco, Plan Estatal de Desarrollo 2001-2006, Tabasco 2001

INEGI, Atlas Agropecuario del Estado de Tabasco, Aguascalientes, Ags. 1991

INEGI, Perspectiva Estadística Tabasco, Aguascalientes, Ags. 1999

INIFAP, 3a. Reunión Nacional de la campaña contra el Amarillamiento Letal del Cocotero (Memoria), Villahermosa Tabasco 2000

INIFAP, El cocotero, Manual para la producción en México, Primera edición, Huimanguillo Tabasco 1999

INIFAP, Manual para el establecimiento de plantaciones comerciales con híbridos de cocotero, Quintana Roo México 2000

J, Guadalupe Salcedo Gómez, La producción Coprera en el Estado de Tabasco UACH México 1986

Juan Larios Romero y Jorge Hernández, Fisiografía, ambientes y uso agrícola de la tierra en Tabasco, UACH México 1992

Poder Ejecutivo Federal, Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, México 2001

SAGARPA, Reglas de Operación de los Programas de la Alianza para el Campo 2001 México 2000

SEP, Tabasco-Monografía Estatal, México D.F. 1997

SAGAR, Base de datos SIACON, México D.F. 2000

SAGAR-FAO, Guía para la elaboración de informes estatales de evaluación de los programas de Fomento Agrícola, Ganadero y Desarrollo Rural de la Alianza Para el Campo 2001, México 2002

<http://www.fao.org>

<http://www.infoserca.gob.mx>

<http://www.evalalianza.org.mx>

<http://www.inegi.gob.mx>

## **Anexos**

## **Anexo 1**

### **Metodología de la evaluación**

## 1. 1 Diseño de la muestra de los beneficiarios

### 1. Marco muestral

De acuerdo con la información de beneficiarios y no beneficiarios del Programa Palma de Coco 2001 del Estado de Tabasco (dada al inicio del proceso de evaluación), se atendió a un total de 1,691 productores.

### 2. Determinación del tamaño de muestra

Conforme a los criterios establecidos por la Unidad de Apoyo FAO, que indican que cuando el total de beneficiarios es mayor a 40, el tamaño de muestra se calculará 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: el 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 a encuestar del Programa (de acuerdo a la UA-FAO)

Programa	Número de beneficiarios	Tamaño de muestra	Factor de ajuste para un número mayor
Programa Palma de Coco	1,691	137	0.01

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

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

$$n = 130 + (691 * 0.01) = 130 + 6.91 = 136.91$$

$$n = 137$$

### 3. Selección de integrantes de la muestra

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

Procedimiento:

- 1) Se ordenaron alfabéticamente los registros por nombre de beneficiario.
- 2) 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.
- 3) 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).
- 4) Los siguientes seleccionados fueron aquellos beneficiarios de la lista que resultaron de ir sumando el número “k” a las “s” hasta completar la muestra ( $n$ ).
- 5) Con el mismo procedimiento se estableció el listado adicional de reemplazos, seleccionando un número equivalente al 10% de la muestra.

En el siguiente cuadro se presenta la determinación de la muestra:

#### **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>
Programa Palma de Coco	1,691	137	12.34

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

A continuación se detalla el listado de beneficiarios encuestados:

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

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Municipio</b>	<b>Localidad</b>
1	Alejandro Mendoza Ricardo	Centro	V. Cuauhtemoc
2	Almeida Jiménez Juan Manuel	Comalcalco	R. Progreso Tular 1a. Sección.
3	Arias Arias Daniel	Centro	R/A José Ma. Morelos y Pavón
4	Arias De La Cruz Francisca	Centro	Ej. Frontera
5	Arias Cruz Fernando	Centro	V Ignacio Allende
6	Asmitia Padrón Darvelio	Centro	Ra. Jalapita 1a Sección
7	Ávalos De La Cruz Nereida	Paraíso	Ej. Quintín Arauz
8	Baldemar Reyes May	Jalpa de Méndez	El Recreo
9	Bautista Jiménez Lázaro	Centro	16 de Septiembre
10	Benítez Pérez Carmen	Centro	Ej. La Victoria
11	Benítez Jiménez Felipe	Jalpa de Méndez	Ayapa
12	Benito Montejo José	Nacajuca	Pob. Tecolutla 1ra Sección
13	Carrillo Díaz Concepción	Comalcalco	R/A Ignacio Zaragoza 1a Sección
14	Carrillo Castellano Iturbide	Comalcalco	Pob. Cocohital
15	Carrillo Palma Sergio	Cárdenas	El Retiro

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Municipio</b>	<b>Localidad</b>
16	Castro De La Cruz Benjamín	Centro	Benito Juárez
17	Córdoba Coffin Efrén	Comalcalco	R/A José Ma Pino Suárez
18	Córdoba Santos Regino	Centro	Ra. Ignacio Zaragoza
19	Cruz Chable Román	Centro	V. Cuauhtemoc
20	Chable Cruz Manuel	Centro	16 de Septiembre
21	De La Cruz Cano Félix	Jalpa de Méndez	Ayapa
22	De La Cruz Hernández Genaro	Centro	Libertad de Allende
23	De La Cruz Hernández Guadalupe	Nacajuca	Pob. Tecolutla 1ra Sección
24	De La Cruz Cruz Máximo	Centro	16 de Septiembre
25	De La Cruz Rodríguez Rutilo	Centro	Álvaro Obregón
26	De La Cruz Sánchez Timoteo	Comalcalco	Ra Ignacio Zaragoza 2a Sección
27	De La Cruz Ramírez Tomás	Cárdenas	Encrucijada 3a Sección
28	De La Cruz Gallego Carmen	Jalpa de Méndez	El Recreo
29	De La Cruz Hernández Luis	Nacajuca	Tecoluta 1a Sección
30	De La Rosa Chable Quirino	Comalcalco	Ra. Guayo 3a Sección
31	De Los Santos Méndez Ausencio	Nacajuca	Pob. Tecoluta 2da. Sección
32	Díaz Torres Anselmo	Cárdenas	Ignacio Gutiérrez Gómez
33	Domínguez León Pedro	Centro	Ej. Carlos Roviroza
34	Frías Hernández José De La Cruz	Nacajuca	Rivera Alta
35	Galmiche Cupil Alonso	Centro	16 de Septiembre
36	García Hernández Abel	Cunduacan	V. Vicente Guerrero
37	García Hernández Eugenio	Centla	Ej. La Victoria
38	García Córdoba Jainer	Nacajuca	Pob. Tecolutla 1ra Sección.
39	García García José	Nacajuca	Pob. Tecolutla 1ra Sección.
40	García De La Cruz Leonilda	Jalpa de Méndez	El Recreo
41	García Ávalos Macedonia	Centro	16 de Septiembre
42	González Almeida Hugo	Cárdenas	Ejido. I. Encantadas
43	González Ramírez Juliana	Cárdenas	Ej. Gutiérrez Gómez
44	Hernández Andrea	Centro	16 de Septiembre
45	Hernández May Arodia	Cárdenas	Ignacio Gutiérrez Gómez
46	Hernández De Los Santos Celedonio	Nacajuca	Pob. Tecoluta Zda.
47	Hernández Hernández Elías	Centro	Col. Gobernador Cruz
48	Hernández Zapata Esteban	Centro	Ej. Cuauhtemoc
49	Hernández Cruz Francisco	Centro	Ej. Benito Juárez
50	Hernández García José Santana	Cárdenas	Col. El Retiro (Chicozapote)
51	Hernández Cruz Juan	Centro	16 de Septiembre
52	Hernández De La Cruz Antonio	Nacajuca	Sandial
53	Hernández Salvador Ángela	Centro	Ej. Cuauhtemoc
54	Hernández Chable Paulina	Centro	Cuauhtemoc
55	Hernández Rodríguez Osiel	Comalcalco	R/A Lázaro Cárdenas 2a Sección
56	Hernández Dionisio Pablo	Centro	Ignacio Zaragoza
57	Hernández Cruz Policarpo	Centro	Col. Álvaro Obregón
58	Hernández May Rosalino	Centro	Ignacio Zaragoza
59	Hernández De La Cruz Santiago	Nacajuca	Tecoluta 2a Sección
60	Hernández Osorio Ulises	Centro	Ignacio Zaragoza
61	Hernández García Vacilio	Centro	Ra Libertad Allende
62	Izquierdo Hernández Alejandro	Centro	Ra. Felipe Carrillo Puerto Norte
63	Izquierdo Hernández Alejandro	Centro	Ra. Felipe Carrillo Puerto Norte
64	Izquierdo Hernández Erasmo	Centro	R/A Felipe Carrillo Puerto Norte
65	Izquierdo Morales Joel	Nacajuca	Pob Tecolutla 1ra Sección

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Municipio</b>	<b>Localidad</b>
66	Jiménez Asunción Vicente	Jalpa de Méndez	El Recreo
67	Jiménez De La Cruz Belisario	Jalpa de Méndez	Ayapa
68	Jiménez García Cástulo	Comalcalco	R/A José Ma. Pino Suárez 1a Sección
69	Jiménez Peralta Delio	Comalcalco	R/A José Ma. Pino Suárez 1a Sección
70	Jiménez Pérez Elpidio	Paraíso	R/A Fco. I. Madero
71	Jiménez Montero Jesús	Nacajuca	Pob. Tecolutla 1ra Sección.
72	Jiménez Velázquez Lorenzo	Jalpa de Méndez	Ayala
73	Jiménez May Miguel	Centro	16 de Septiembre
74	León Morales Amparo	Centro	Ra. Felipe Carrillo Puerto Norte
75	León Chable Natividad	Paraíso	Ej. Aquiles Serdán
76	Leyva De La Cruz Herminio	Comalcalco	Ra. Transito Tular
77	López Hernández Andrés	Cárdenas	Ignacio Gutiérrez Gómez
78	López López Esteban	Jalpa de Méndez	Huapacal 2a Sección
79	López Jiménez Margarito	Nacajuca	P. San Isidro 1a. Sección
80	López Rivera María Guadalupe	Cárdenas	Ej. Ignacio Gutiérrez Gómez
81	López López María Cruz	Nacajuca	Mazateupa
82	López Pérez Rosario	Centro	Felipe Carrillo Puerto
83	Maldonado Zurita José	Centro	16 de Septiembre
84	Marín Ramírez Gloria	Centro	Álvaro Obregón
85	Marín Hernández Martha	Centro	16 de Septiembre
86	Martínez Rodas Edelmira	Centla	Carlos Rovirosa
87	Martínez Marques Cristina	Jalpa de Méndez	Huapacal 2a Sección
88	Martínez Magaña Domingo	Nacajuca	Pob. Guaytalpa
89	Martínez Rodas Edelmira	Centro	Carlos Rovirosa 1a Sección
90	Martínez Arias Riberto	Centro	Vicente Guerrero
91	Martínez Cupido Silvia	Centro	Nuevo Centla
92	May Jiménez Arcadio	Cárdenas	Ignacio Gutiérrez Gómez
93	May Castro Bartolo	Centla	Ej. Nuevo Centla
94	May Sanchez Bertino	Jalpa de Méndez	Ayapa
95	May Jiménez Federico	Jalpa de Méndez	Ayapa
96	May Hernández Isaac	Nacajuca	Pob. Tecolutla 1ra Sección
97	May May Isidro	Nacajuca	Pob. Tecolutla 1ra Sección
98	May Hernández José Jesús	Centro	16 de Septiembre
99	May May José	Centro	16 de Septiembre
100	May May Lievano	Centro	16 de Septiembre
101	May De La Cruz Olga Lidia	Centro	Ej. Fronterita
102	May Magaña Sebastián	Centro	Potreriillo
103	Méndez Rodríguez Antonio	Cárdenas	El Porvenir
104	Méndez Arias Enrique	Paraíso	Ra. Las Flores
105	Moha Ortiz Elpidio	Centro	Sn. José Simón Sarlat
106	Montero Hernández Santana	Centro	V. Cuauhtemoc
107	Ovaldo Santos Mario	Centro	16 De Septiembre
108	Ovando Rodríguez Manuel	Centla	Felipe Carrillo Puerto
109	Ovando Rodríguez Manuel	Centro	Felipe Carrillo Puerto
110	Peregrino López Leandro	Jalpa de Méndez	La Ceiba
111	Peregrino López Leandro	Jalpa de Méndez	Ra. La Ceiba
112	Pérez Chan Beltrán	Nacajuca	R/A Mazateupa
113	Pérez García Candelaria	Centro	Ej. Nuevo Centla
114	Pérez Pérez Guillermo	Nacajuca	Pob. Tecolutla 1ra Sección
115	Pérez León Ramón	Centro	La Estrella

<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Municipio</b>	<b>Localidad</b>
116	Ramírez Pérez Carmen	Jalpa de Méndez	Iquinuapa
117	Ramos Hernández Adelfina	Cunduacan	Cuauhtemoc
118	Ramos Pérez Rafael	Centro	V. Cuauhtemoc
119	Refugio De La Cruz Juan	Cárdenas	Santuario
120	Reyes Cruz Pedro	Centro	Ra Benito Juárez
121	Rodríguez Ventura Alcibiades	Comalcalco	R/A Patatal
122	Rodríguez Jiménez Carmen	Centro	Ignacio Zaragoza
123	Rodríguez Domínguez Diogene	Paraíso	R/A Moctezuma 2a Sección
124	Rodríguez Velázquez Celestina	Centla	Ignacio Allende
125	Rodríguez Carrillo Heberto	Comalcalco	Ra. Lázaro Cárdenas 1ra Sección
126	Rodríguez Jiménez Lucila	Centro	16 de Septiembre
127	Rodríguez Velázquez Celestino	Centro	Ignacio Allende
128	Sánchez García Isabel	Nacajuca	Pob. Tecolutla 1ra Sección
129	Segovia Jiménez Agustín	Jalpa de Méndez	Ayapa
130	Suárez Miguel Carlos Mario	Comalcalco	R/A Lázaro Cárdenas
131	Trinidad López María	Centro	16 de Septiembre
132	Valencia Mendoza Nicomémez	Centro	16 de Septiembre
133	Valencia May Saturnino	Centro	San José de Simón
134	Velázquez Montejo Martín	Jalpa de Méndez	Ayala
135	Velázquez Cobo Mercedes	Jalpa de Méndez	Ayala
136	Ventura De La Cruz Hilario	Cárdenas	Col. Agraria El Capricho
137	Zapata Vargas José Reyes	Jalpa de Méndez	La Trinidad

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

## 1.2 Otras fuentes de información

### Cuadro anexo 1-2-1. Relación de encuestas y entrevistas realizadas para la evaluación del Programa

<b>Programa</b>	<b>Sujetos de la evaluación</b>				
	<b>Funcionarios</b>	<b>Proveedores</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Representantes de organización es</b>	<b>Total</b>
Programa Palma de Coco	4	3	137	3	147

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

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

<b>Nombre</b>	<b>Cargo que desempeña</b>
Alejandro Domínguez Oscar	Jefe de Programa (responsable operativo)
Cárdenas Velázquez Luvia	Jefe de Programa(responsable operativo)
Ferrer Ramis Gastón	Jefe de CADER (responsable del Programa en esta instancia)
	Jefe de Programa(responsable operativo)

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

### **Cuadro anexo 1-2-3. Relación de representantes de organizaciones de productores entrevistados**

<b>Nombre</b>	<b>Cargo que desempeña</b>
De Dios Lara Pedro	Representante de grupo u organización
Sánchez Bayona Trinidad	Representante de grupo u organización
Sánchez Feria Andrés	Representante de grupo u organización

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

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

<b>Nombre</b>	<b>Cargo que desempeña</b>
Flores Díaz Eva Rocío	Proveedor de bienes y servicios
Priego Ramírez José Humberto	Proveedor de bienes y servicios
Ruiz Rodríguez Carlos	Proveedor de bienes y servicios

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 del 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 for 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 varias 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.

## 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	5,510.97	1,124.92	-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 (m <sup>3</sup> /año)	-834.0	4,082.34	833.305	-1.00	23	0.327
Valor de la producción agrícola (\$/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**

### **Cuadro de resultados**

**Cuadro anexo 3-1. Comparación de medias en muestras pareadas del Programa**

<b>Concepto</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>t</b>	<b>G. L.</b>	<b>Sig. (2-colas)</b>
Cantidad de plantas producidas en el vivero tolerantes al ALC (plantas)	-4.00	8.94	-1.00	4	0.37
Superficie total sembrada con palma de coco (ha)	-0.13	0.36	-3.15	75	0.00
Superficie con plantas de Palma de Coco tolerantes al ALC (ha)	-0.55	0.67	-7.11	75	0.00
Superficie con manejo integrado de plagas(ha)	-0.35	0.74	-3.67	57	0.00
Superficie con asistencia técnica (ha)	-0.27	0.64	-3.14	56	0.00
Capacidad de almacenamiento (ton)	-0.40	0.89	-1.00	4	0.37
Producción de coco (ton/ha/año)	0.04	0.15	2.37	69	0.02

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.

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

### a) Presencia de inversión adicional

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

Donde:

PIA = Porcentaje de beneficiarios que realizaron inversión adicional

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

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

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

Donde:

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

AP = Aportación obligatoria del productor

IA = Inversión adicional del productor

AF = Aportación federal

AE = Aportación estatal

### c) 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

**d) 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

**e) 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

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

**a) 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.

**b) 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.

- 3. 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.

**a) 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.

**b) 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.

**c) 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.

4. **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

#### a) 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.

#### b) 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.

**c) 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.

**d) 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.

**e) 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.

**f) 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.

**5. 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.

**a) 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:**

**b) 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:**

**c) 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 simultánea

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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.

**d) 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.

**6. 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.

**a) 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.

#### **b) 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:**

#### **c) 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.

**d) 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.

**7. 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.

**a) 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.

**b) 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.

**c) 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

- 8. 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).

**a) 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.

#### **b) 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.

#### **c) 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.

**d) 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.

**e) 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.

**f) 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.

**g) 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.

#### **h) 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.

#### **i) 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

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

#### **a) 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.

**b) 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.

**c) 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.

**d) 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)

**10. 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.

**a) 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.

**b) 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.

**c) 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.

**11. 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.

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

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

Donde:

FCF = 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.

**b) 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.

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

Creación de organizaciones o desarrollo de las mismas en cuanto a participación, gestión, administración y transparencia.

### **a) 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)

### **b) 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. Cruce de indicadores del Programa

Grupo de productores	PIA	C	CP	DC	CER	CEV	CEC	PCI	FGE
<b>Tipo de productor</b>									
Beneficiario individual	26.88	38.18	0	0.09	20	0	25.45	0	1.82
Beneficiario en grupo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Antigüedad del grupo</b>									
1 año o menos	0		0	0	0	0	0	0	0
De 2 a 3 años	0		0	0	0	0	0	0	0
Mayor de 3 años	0		0	0	0	0	0	0	0
<b>Escolaridad</b>									
Sin estudios	13.33	41.67	0	0.11	8.33	0	8.33	0	8.33
De 1 a 6 años	11.76	25.81	0	0.09	16.13	0	22.58	0	0
Mas de 6 años	55	34.78	0	0.04	21.74	0	26.09	0	0

<b>Grupo de productores</b>	<b>PIA</b>	<b>C</b>	<b>CP</b>	<b>DC</b>	<b>CER</b>	<b>CEV</b>	<b>CEC</b>	<b>PCI</b>	<b>FGE</b>
<b>Tipo de propiedad</b>									
Terreno ejidal	32.86	34.69	0	0.08	22	0	27	0	2
Propiedad privada	2.99	23.53	0	0.06	0	0	6	0	0
<b>Régimen de humedad</b>									
Riego		50	0	0.17	0	0	0	0	0
Humedad residual	100	66.67	0	0.11	0	0	0	0	0
Punta de riego	0	33.33	0	0	33.33	0	33.33	0	0
Temporal de uso agrícola	18.18	21.95	0	0.08	12.20	0	17.07	0	2.44
Agostadero de buena calidad	6.67	50	0	0	50	0	50	0	0
Monte o agostadero en terreno árido		50	0	0.09	25	0	50	0	0
<b>Actividad principal</b>									
Plantaciones o frutales	38.10	33.33	0	0.08	17.46	0	22.22	0	1.59
Bovinos	50	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Actividad para la que solicito el apoyo</b>									
Plantaciones o frutales	37.88	31.82	0	0.08	16.67	0	21.21	0	57.14
<b>Tamaño de la unidad productiva (valor total)</b>									
De 0 a 10 hectáreas	7.08	37.50	0	0.13	12.50	0	21.88	0	3.13
De 10.01 a 50 hectáreas	42.31	30.77	0	0.03	23.08	0	26.92	0	0
Mas de 50 hectáreas	75	12.50	0	0.04	12.50	0	0	0	0
<b>Valor de los animales (\$)</b>									
De 0 a 100000	35	33.33	0	0.08	15	0	21.67	0	0
De 100001 a 250000	50	0	0	0.09	25	0	25	0	0
<b>Valor de las construcciones</b>									
Mas de 250000	100	550	0	0	50	0	0	0	0
DE 0 A 1000000	38.46	32.31	0	0.07	16.92	0	21.54	0	0
<b>Nivel de mecanización</b>									
Sin mecanizar	20	40	0	0.20	0	0	10	0	10
Parcialmente mecanizado	43.59	28.21	0	0.04	17.95	0	20.51	0	0
Mecanizado	42.86	35.71	0	0.07	28.57	0	28.57	0	0
<b>Calidad genética</b>									
Criollo	100	200	0	0.33	0	0	0	0	0
Mejorado y criollo	0	0	0	0	14.29	0	0	0	0
Mejorado	42.86	32.14	0	0.08	17.86	0	23.21	0	1.79
<b>Nivel de ingreso mensual del hogar (\$)</b>									
Menos de 11000	37.10	32.26	0	0.08	17.74	0	22.58	0	1.61
De 11000 a 60000	50	25	0	0.08	0	0	0	0	0
Mas de 60000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Destino del apoyo obtenido</b>									
Actividad nueva para el productor	50	50	0	0.17	50	0	100	0	0
Actividad que ya realizaba	45.28	39.62	0	0.09	18.87	0	22.64	0	1.89
<b>Presencia de asistencia técnica</b>									
Recibió asistencia técnica	39.29	50	0	0.10	21.43	0	25	0	3.57
No recibió asistencia técnica	51.85	25.93	0	0.09	18.52	0	25.93	0	0

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