



# EVALUACION DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001



# Informe de Evaluación Estatal Mecanización

Yucatán

Octubre de 2002





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

# Programa Mecanización

#### Directorio

#### GOBIERNO DEL ESTADO DE

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

Gobernador Constitucional del Estado

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo Secretario

Secretario de Desarrollo Agropecuario

Ing. Francisco López Tostado Subsecretario de Agricultura

Subsecretario de Fomento a la Agricultura (o equivalente)

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

Delegado de la SAGARPA en el Estado

#### SUBCOMITÉ ESTATAL DE EVALUACIÓN

Dr. Víctor González Lauck

Coordinador del SEE

#### ESTE ESTUDIO FUE REALIZADO POR LA ENTIDAD EVALUADORA ESTATAL

# Consultoría y Asesoría Integral Agropecuaria del Mayab S.C.P (CAINAM S.C.P.)

Ing. Gustavo Valdez Guzmán

Representante de la Empresa

Ing. Gustavo Valdez Guzmán

Director del Proyecto

Consultores

Ing. Gustavo Valdez Guzmán Lic. Irene Duch Gary

### Siglas Empleadas

**APC** Alianza para el Campo CES Comité de Evaluación y Seguimiento **CGEO** Coordinación General de Enlace y Operación CONAPO Consejo Nacional de Población DDR Distrito de desarrollo Rural **EEE** Entidades Evaluadoras Estatales **FAO** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación **FUNDACION** Fundación PRODUCE Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática **INEGI INIFAP** Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias **PESPRO** Programa de Extensionismo y Servicios Profesionales **SAGARPA** Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación Subcomité Estatal de Evaluación SEE ST Secretariado Técnico Unidad de Apoyo UA

**Unidades Normativas** 

UN

Yucatán viii

#### Presentación

La evaluación del Programa de Mecanización desarrollado en el estado de Yucatán en el año 2001 considero los aspectos mas relevantes, prestando especial atención a la cobertura y operación del programa, a la participación de los productores y sus organizaciones, a la identificación y cuantificaron de los beneficios y costos asociados al programa mediante la medición, entre otros, de los impactos en la productividad, en desarrollo tecnológico y ambiental, la contribución al empleo, y el mejoramiento del ingreso por estrato de productor y ahorro familiar. Esta información permitirá una retroalimentación del programa para una mejor toma de decisiones.

El marco metodológico utilizado para la evaluación es el autorizado por la Unidad de Apoyo FAO – SAGARPA.

Esta evaluación busca ser un apoyo para mejorar la instrumentación y operación del programa y mejorar la toma de decisiones futuras de las actividades que se encuentran en marcha.

El análisis como todo producto humano es perfectible por lo que esta abierto a la critica, recomendaciones y sugerencias que permitan mejorarlo.

La evaluación señala los objetivos, características y evolución del programa en el tiempo que lleva de operación, su situación en la entidad, los resultados que se obtuvieron en las encuestas, el análisis de la información y los impactos obtenidos.

La empresa consultora CAINAM SCP, en su carácter de Entidad Estatal Evaluadora reconoce y agradece, la colaboración del Secretario de Desarrollo Rural en el estado de Yucatán, al Delegado Estatal de la SAGARPA y al Coordinador del Subcomité de Evaluación Estatal el apoyo y las atenciones otorgadas para la realización de este modesto trabajo.

Así mismo, extendemos el agradecimiento al personal operativo de las dependencias antes enunciadas por la ayuda brindada y de manera muy particular a los productores beneficiarios del programa, por la información que tuvieron a bien proporcionar.

### Bibliografía y fuentes de información

- Reglas de operación de la Alianza para el Campo
- Guías Normativas y manuales operativos
- Información estadística sobre el Sector Agropecuario Estatal
- Plan Nacional de Desarrollo
- Plan Estatal de Desarrollo
- Informes de Gobierno
- Programa de Desarrollo Sectorial
- Anexos técnicos del Programa evaluado
- Estadísticas Históricas sobre el Sector Agropecuario y el Programa
- Información documental generada por el Programa: Actas de reuniones, Expedientes de apoyo, Informes de avances de operación del programa, Informes del cierre del programa.
- Encuestas a beneficiarios del programa
- Encuestas a otros actores del programa

#### **INEGI**

- Censo Agropecuario
- Censo de población
- Censos económicos

#### **CONAPO**

Índices y grados de marginación.

ix

### Resumen Ejecutivo.

#### El entorno para la operación del programa en el 2001

Desde 1996 Yucatán ha contado con el apoyo del programa de Mecanización, cuyo balance ha sido favorable al contribuir significativamente al incremento de implementos y maquinaria agrícola en un estado donde era prácticamente nulo su uso. Evaluaciones anteriores han demostrado la importancia de su utilización pues han contribuido a disminuir el riesgo de la actividad agrícola, sobre todo con el uso de implementos que agilizan y mejoran los procedimientos agrícolas. Ello ha despertado amplias expectativas entre los productores beneficiarios potenciales de estos apoyos.

#### Características del programa en el estado.

Para seguir incrementando el parque de material y coadyuvar a la intensificación de la actividad y a la eficiencia productiva se inició el año 20001 el programa de mecanización en Yucatán con un presupuesto de \$ 5,137691.61, dividido de la siguiente manera: participación federal \$1,469.400, participación estatal \$432,600, participación del productor. El número de beneficiarios fue de 322 productores.

Se incorporaron a la mecanización 1,930 hectáreas y se beneficiaron 2633 hectáreas con la mejora de las labores culturales.

Los componentes apoyados fueron: adquisición de 17 tractores, 5 implementos agrícolas para la labranza de conservación, 8 implementos agrícolas convencionales y 24 juegos de llantas. Se repararon 11 tractores.

Se apoyó a productores ejidatarios y pequeños propietarios. Participaron 19 organizaciones de productores: 6 Uniones de Ejidos, 11 Sociedades de Producción rural y 2 Asociaciones Civiles. Ubicados en dos Distritos de Desarrollo Rural: Mérida y Tizimin. Cubriendo entre los dos los siguientes municipios: Tekax, Peto. Yobain, Uman, y Motul. Concentrándose en Tekax el mayor número de beneficiarios.

#### Evaluación de la operación del programa.

En cuanto al cumplimiento de las metas con relación a los componentes entregados el programa fue eficiente ya que ha incrementado el parque de maquinaria agrícola y está subsanando la demanda existente en el estado.

Los problemas operativos más graves se localizan en la asignación de recursos federales y estatales, la aportación de recursos de los productores, la difusión del programa, la irregularidad en el seguimiento, la deficiente coordinación interinstitucional, la poca participación de los productores en el proceso de planeación, operación y seguimiento del programa.

#### Evaluación de los resultados de impacto.

Los aspectos donde el programa obtuvo mejores resultados fueron:

En los cambios favorables sobre los recursos naturales, sobre todo en la conservación o recuperación de los suelos.

En la calidad y oportunidad del servicio.

En el arraigo de la población a sus comunidades.

Contribución al empleo.

En los aspectos donde hay poca incidencia destacan:

El nivel de ingresos de los productores

El volumen de la producción

La aportación adicional del productor.

La Formación y Fortalecimiento de Organizaciones Económicas.

#### Conclusiones y recomendaciones.

No obstante los aciertos del programa, se observaron algunos aspectos que están obstaculizando el cabal funcionamiento del programa y por ende el óptimo logro de sus objetivos

Los planteamientos y políticas nacionales no logran concretarse en el ámbito estatal y municipal.

No existe una disciplina de seguimiento de programas o proyectos a través del tiempo, o las evaluaciones que se realizan no forman parte de los mecanismos para la toma de decisiones posteriores, perdiéndose así un cúmulo de información fundamental para poder mejorar el diseño y la instrumentación de los programas.

No se han establecido apoyos complementarios para obtener mayores resultados.

Es una prioridad diseñar mecanismos alternativos para financiar las aportaciones de los productores pues la mayoría carece de los recursos para hacer su aportación económica lo que les impide aprovechar los beneficios que brinda el programa

Se deberían proponer estrategias que permitan hacer operativos los lineamientos y las políticas nacionales.

Se podrían tener mejores resultados productivos si se modificara la concepción del programa, en el sentido de considerarlo como un componente más de un proyecto de mayores dimensiones , que haga posible obtener resultados de impacto al integrar como componentes a todos los demás apoyos requeridos ( capacitación, asistencia técnica, financiamiento, comercialización, organización de productores) para incidir en el conjunto del proceso productivo y aprovechar mejor la inversión de los recursos públicos.

El seguimiento y la evaluación interna deberían ser herramientas imprescindibles en el proceso de mejora continua de las acciones del sector agropecuario.

### **EVOLUCION DEL PROGRAMA**

Aportaciones	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Federal	850,000.00		512,350.00	838,94.00	1,986,240.00	1,469,400.00
Estatal	425,000.00		256,220.00	419,926.00	647,240.00	432,600.00
Productor	4,350241.37		3,001,835.43	7,464,189.24	12,409253.78	3,235,691.61
Productos Financieros	1,500.00		86,910.87	762,102.67	1,254,763.79	0.00
Total	5,626,741.37	0.00	3,857,316.30	9,485,157.91	16,297,866.57	5,137,691.61
Productores	1,071		667	898	1423	322

### Capítulo I

#### Introducción:

### 1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación

La evaluación es un componente sustancial en la implementación de los programas de desarrollo agropecuario, ya que permite el manejo controlado y sistemático de los mismos, a fin de darles seguimiento y contar con la información pertinente que haga posible su mejoramiento continuo.

De ahí la necesidad de garantizar su obligatoriedad, misma que establece el presupuesto de egresos de la federación para el ejercicio fiscal del año 2001 en su capítulo 5° artículo 64 fracción IV publicado en el Diario Oficial de la Federación.

Las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2001, asume el compromiso, derivado de este precepto, estableciendo que su evaluación "prestará especial atención a la cobertura y operación de los programas; a la participación de los productores y sus organizaciones; a la identificación y cuantificación de los beneficios y costos asociados al programa mediante la medición, entre otros, de los impactos en la productividad, en el desarrollo tecnológico y ambiental; la contribución al empleo; y el mejoramiento del ingreso por el trato del productos y ahorro familiar; información que permitirá una retroalimentación de los programas para una mejor toma de decisión sobre los mismos.

Así la evaluación tendrá los siguientes objetivos:

Apoyar el diseño y la formulación de una política agropecuaria de mediano plazo, con base en las prioridades surgidas de la evaluación de la alianza para el campo.

Proporcionar elementos de juicio para una asignación más eficiente de los recursos entre los distintos programas de la Alianza para el Campo, con la finalidad de incrementar sus impactos.

Proponer medidas correctivas para la operación de la Alianza para el Campo, que contribuyan a mejorar su eficiencia operativa, su adecuación al proceso de federalización y descentralización, la participación de los productores y sus efectos sobre la institucionalidad para el desarrollo agropecuario y rural.

En consecuencia la evaluación del Programa de Mecanización en el Estado estará encaminada a conocer el desempeño de éste, el cumplimiento de sus objetivos y el logro de sus metas. Asimismo se busca estimar el impacto generado en términos de criterios claves e indicadores definidos para cada uno de ellos.

De este modo se obtendrá una base objetiva que permita a la sociedad juzgar la trascendencia de los programas que integran la Alianza para el Campo.

La evaluación ayudará además a determinar la eficacia del Programa Nacional en el ámbito de su operación estatal lo cual contribuirá a la adopción de medidas correctivas o de mejoramiento en su ejecución, con lo cual se fortalecerá el proceso de planeación y programación anual.

#### 1.2 Alcances, utilidad y objetivos de la evaluación.

La evaluación, como un proceso que permite el seguimiento sistemático de los procedimientos operativos de los programas de desarrollo rural, se convierte en el instrumento fundamental para la toma de decisiones en cuanto a la operación y reorganización de dichos programas. Al mismo tiempo nos da la posibilidad de conocer la dimensión del impacto del programa en cuanto a los aspectos técnicos, económicos y sociales de modo que se pudiera ir mensurando los logros en la aplicación de las políticas destinadas a impulsar el desarrollo rural.

Su finalidad será por tanto; la revisar permanentemente y orientar, en su caso, la política sectorial, de modo que apoye la identificación de medidas pertinentes para definir prioridades en materia de asignación de recursos que fortalezcan la producción agropecuaria y por tanto contribuyan a que la planeación responda efectivamente a la problemática agropecuaria.

Dar a conocer los resultados permitirá a los diferentes actores que intervienen en la realización del Programa, tener una visión del conjunto en el que su actividad está incidiendo, y la manera como la integración de cada uno de los pasos del proceso operativo debería darse a fin de hacer más eficiente su funcionamiento y más efectivo su impacto.

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

Siendo el objetivo del programa facilitar y promover la adquisición y operación de tractores e implementos agrícolas para incrementar y renovar el parque de maquinaria existente en el país, con el objeto de elevar la eficiencia productiva, reducir el deterioro de los suelos en las áreas agrícolas y mejorar el ingreso de los productores, la evaluación en el estado estará dirigida a comprobar su grado de consecución y examinar los procedimientos que facilitaron o entorpecieron dicha consecución.

#### 1.4 Metodología de evaluación aplicada.

Conforme al diseño metodológico llevado a cabo por la Unidad de Apoyo Central, a cargo de la FAO. La evaluación en el estado consistió en la recopilación de información proporcionada por las instancias responsables de su operación (Delegación de la SAGARPA en el Estado, Consejo Estatal Agropecuario, Comité Técnico Agrícola, Secretaría de Desarrollo Rural y Pesca, Dirección de Infraestructura para el Desarrollo, Departamento de Mecanización); revisión documental oficial (Reglas de Operación y Guías Normativas) que permitió establecer un marco de referencias para el análisis de los datos

recabados a través de las encuestas y entrevistas a los diferentes actores: Productores, Beneficiarios, Representantes de organizaciones, Funcionarios y Proveedores.

Para la aplicación del cuestionario se delimitó la muestra a partir del número total de beneficiarios que en este caso fue de 505, de los cuales unos participaron en forma individual y otros agrupados en 6 Uniones de Ejidos, 11 Sociedades de Producción Rural (SPR) y 2 Asociaciones Civiles. Contando las personas físicas y a los representantes de las personas morales el número de beneficiarios fue de 59, así que es que se empleó el procedimiento diseñado por la UAC para tal efecto, dándonos una muestra de 45 beneficiarios a encuestar.

La selección de los productores encuestados se hizo aleatoriamente, eligiendo al azar al primero.

#### 1.5 Fuentes de información utilizada en el informe.

- -Guía metodológica
- -Reglas de operación de la Alianza para el Campo
- -Guía Normativa del Programa de Apoyo al Desarrollo Rural 2001
- -Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006
- -Plan Estatal de Desarrollo 2001-2007
- -Informe del Gobierno del Estado2002
- -INEGI: Sector agropecuario. Resultados definitivos. Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal1991. México 1994
- -Uso potencial, agricultura 1: 1000 000
- -SAGARPA: Anuario Estadístico de Producción Agrícola de los Estados Unidos Mexicanos 2000. México 2002.
- -Estadísticas Históricas sobre el Programa
- -Entrevistas a operadores y otros actores del Programa
- -Anexos Técnicos.
- -Encuesta a beneficiarios del Programa.
- -Duch Gary Jorge. Fisiografía del Estado de Yucatán. Su relación con la agricultura. Universidad Autónoma de Chapingo. México 1991

#### 1.6 Método de análisis de la información.

Para el análisis de la información se contó con el marco metodológico diseñado por la Unidad de Apoyo a cargo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

La concepción metodológica concibe la evaluación de manera integral, siguiendo una secuencia lógica-desde su planeación nacional hasta su realización estatal- lo cual permitió agrupar la información a partir de criterios e indicadores determinados en función de los temas básicos de la evaluación así, el análisis contó con un esquema estructural que ordenó las distintas formas de recabar la información y facilitó la confrontación de los resultados con los parámetros que definen la consecución de los objetivos del programa.

### 1.7 Descripción del contenido del informe.

El informe se divide en seis capítulos que comprenden los siguientes temas:

- -Objetivos y funciones de la evaluación.
- -Diagnóstico del entorno donde se llevó a cabo el programa.
- -Características del programa en el Estado.
- -Evaluación de la operación del Programa
- -Evaluación de resultados e impactos del programa.

Conclusiones y Recomendaciones.

### Capítulo II

### Diagnóstico del entorno para la operación del programa

# 2.1 Contexto institucional en el que se desarrolló el Programa en la entidad

Instancias estatales y federales en la operación del Programa

La estrategia sectorial para la operación del Programa se enmarca dentro del federalismo y la descentralización de la función pública orientando las políticas hacia la búsqueda de un cambio estructural en el sector agropecuario nacional.

La coordinación entre las distintas instancias de orden nacional y estatal permite sumar esfuerzos y evitar duplicidades para garantizar que los propósitos de impulsar el desarrollo rural puedan cumplirse al articular coherentemente los objetivos y las prioridades del desarrollo estatal con los objetivos y políticas de carácter nacional.

Para tal efecto la SAGARPA se vincula a través de su Delegación Estatal con las Dependencias del Ejecutivo que concurran en el sector rural, en este caso la Secretaría de Desarrollo Rural y Pesca, Dirección de Infraestructura para el Desarrollo, Departamento de Mecanización.

#### **Organización de Productores**

La sola vinculación entre las dependencias federales y estatales no asegura el cabal cumplimiento de las políticas de desarrollo rural, es menester la participación concertada de las organizaciones productivas.

Sin embargo, en Yucatán los productores no han podido consolidar su estructura organizativo-productiva para coparticipar en el diagnóstico, diseño, operación y evaluación de proyectos que respondan a su problemática real. Por lo cual se requiere de un proceso de capacitación alrededor de los requerimientos que demanda su desarrollo y que avale la óptima aplicación de los recursos destinados al fomento de las actividades productivas.

#### 2.2 Contexto económico

#### **Actividades productivas**

El estado de Yucatán tiene una población de 1'658210 habitantes, con una densidad de 39 personas por km2. Y una tasa de crecimiento anual de 1.98%.

En el año 2000 el estado registra una población económicamente activa de 618,448 personas, de las cuales el 17.2% está ubicado en el sector primario; el 28.2% en el sector secundario y el 54.6% se encuentra participando en actividades del sector terciario.

En Yucatán se pueden observar diferencias marcadas entre las distintas regiones que conforman el Estado; mientras que en la mayoría de las regiones —donde vive el sector primario- se perciben rezagos considerables en cuanto a la producción, la aplicación de tecnología, los bajos ingresos, en algunas pocas hay una mayor diversificación productiva y mejores niveles de bienestar social. En general, comparado con los otros sectores, el campo yucateco acusa rasgos de un marcado rezago en comparación con otros sectores de la economía.

La concentración de la infraestructura para el desarrollo en algunos municipios es una de las principales causas de las desigualdades económicas y sociales. Un gran porcentaje de la población ocupada en la actividad agropecuaria recibe ingresos inferiores al salario mínimo. Esta población en su mayoría de origen maya sobrevive gracias a la economía de subsistencia. Concentra a una tercera parte de la población económicamente activa, aportando junto con la silvicultura y pesca el 6.6% al PIB.

Dependiendo de las diferentes regiones las actividades económicas más importantes son: la agricultura de temporal, la horticultura, la fruticultura, la industria, el turismo y los servicios. Por su ubicación geográfica en el golfo de México, Yucatán es de fácil acceso a los mercados americano y europeo.

Yucatán sobresale por su actividad pecuaria destacando más, tanto por los volúmenes de la producción como por sus valores, que la agrícola. Sin embargo, es este subsistema el que brinda más ocupación a la población y distribuye más ampliamente el ingreso.

Dentro de actividad pecuaria, la ganadería bovina de carne en pastoreo despunta entre la porcicultura y la avicultura.

En la actividad pecuaria aún existen dos formas de producción: la tradicional extensiva, y la intensiva.

En el año 2000 la producción pesquera en peso vivo ascendió a 37,452 toneladas.

En el subsector agrícola es el maíz el principal cultivo del estado, tanto por el número de hectáreas y productores dedicados a esta actividad, como por su importancia en las costumbres alimenticias de la población, ya que junto con el frijol forma parte importante de su dieta.

No obstante ser el maíz el principal cultivo del estado, acusa un importante déficit de producción, lo que ha derivado en la necesidad de importar considerables volúmenes para satisfacer la demanda.

El anuario estadístico de la producción agrícola de los Estados Unidos Mexicanos 2000, señala que el volumen de la producción del maíz grano es de 160 mil 737 toneladas.

Uno de los problemas de este cultivo es el bajo rendimiento por hectárea. Según datos del primer informe de gobierno del gobernador Patricio Patrón, la superficie proyectada a sembrar en el estado supera las 174 mil hectáreas en el año agrícola 2001-2002 y el volumen de producción esperado estadísticamente es de poco más de 128 mil toneladas, así el rendimiento obtenido por hectárea es de menos de 900 Kg

Según datos de los tres últimos años se ha observado un crecimiento significativo en la superficie sembrada con respecto a los 9 años anteriores, ya que de un promedio de 154 mil hectáreas (1990-1998) a un promedio de 172 mil hectáreas (1999-2001) representa un incremento del 11.7%.

Otra de la actividad preponderante en el estado es la de los cítricos, la superficie cultivada – localizada en el sur y poniente del estado- es superior a las 23 mil hectáreas solo superada por el maíz y el henequén, aunque por su volumen y valor de la producción constituye la principal actividad agrícola del estado.

A través de la Alianza para el campo se apoyó con recursos federales y estatales a los citricultores con poco más de 2.8 millones de pesos para la adquisición de maquinaria de limpieza y cepillado de la naranja en 8 centros de acopio.

Es indudable que la conformación del suelo, así como sus condiciones climáticas están intimamente ligadas a las posibilidades productivas de la región.

Las unidades de producción con actividad agropecuaria y forestal tienen un tamaño promedio de 18.7 hectáreas. Del total de la tierra destinada para uso agrícola el 76% es considerada de uso manual estacional y solo el 0.66% es considerada de uso manual continuo.

En el estado de Yucatán el clima es dominantemente caluroso y subhúmedo con régimen de lluvias de verano. La temperatura media anual es de aproximadamente 26 grados centígrados, con variaciones que van desde los 24.5 centígrados en la costa y sobre la sierrita de Ticul y los 27.8 en la porción centro occidental.

La posición geográfica del estado –localizado dentro del cinturón intertropical mundial- lo hace dominantemente caluroso así como el hecho de formar parte de una Península que favorece los vientos húmedos y frescos permite un comportamiento relativamente homogéneo de la temperatura.

La distribución fluvial en el transcurso del año varía según la porción territorial de que se trate: hacia el occidente la lluvia recibida entre mayo y octubre representa más del monto total anual, mientras que en el resto de la entidad este porcentaje fluctúa alrededor del 70%. El sur y el oriente son las porciones más lluviosas del estado y en donde aparecen los suelos con más desarrollo, expresado en la mayor profundidad que llegan alcanzar.

Con referencia a los suelos, en el estado de Yucatán existe una notable variación que se expresa en la presencia de un conjunto de distintos tipos y subtipos de suelo, aun cuando en

términos de sus propiedades físicas, químicas y mineralógicas la variación es relativamente menor.

Es posible, sin embargo, reconocer distintos tipos de suelo aunque en lo general comporten una serie de características comunes: los suelos arenosos y profundos de la costa; los suelos halomórficos de las áreas pantanosas de la ciénaga; los suelos someros y pedregosos, café, rojizo y negros, diseminados en el territorio de la entidad, los suelos rojos, arcillosos y profundos por lo regular libre de piedra y afloramientos rocosos, localizados principalmente en el sur y oriente del estado, los suelos arcillosos, obscuros y con drenaje restringido, típicos de los terrenos bajos e inundables del sur.

Es precisamente en estos tipos de suelo donde se encuentran las áreas mecanizadas, ubicadas casi exclusivamente en la porción sur de la entidad, específicamente en aquellas zonas fisiográficas donde las llanuras con suelos profundos y sin piedra son extensos. Aunque también aparecen en el extremo nororiental, cuya configuración fisiográfica es marcadamente diferente a la del sur.

Por las características de este tipo de suelo estas zonas son susceptibles de incorporar maquinaria agrícola, sin embargo la conformación de las unidades de producción rural no permiten grandes superficies que hagan eficiente y rentable el uso de la maquinaria. Por otro lado, la falta de conocimiento de los productores en relación con los beneficios de la utilización de los distintos implementos que facilitan las labores productivas dificulta el buen funcionamiento del Programa de Mecanización, no obstante, a partir de la puesta en marcha del programa en el Estado, se ha elevado en más del 50% el parque de la maquinaria agrícola.

Entre los principales problemas que enfrenta el sector rural podemos mencionar las condiciones agrológicas del estado; la falta de innovación tecnológica, acorde con estas condiciones; la carencia de insumos a precios competitivos; reducidos volúmenes de producción y su dispersión, la precaria organización de los productores y su bajo nivel educativo; la descapitalización del campo; la falta de canales de comercialización, entre otros.

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

A partir del diagnóstico del sector rural, dentro del ámbito nacional, el Programa Sectorial traza las líneas directrices que permiten establecer la plataforma que soporte el desarrollo rural integral, cuyo eje central es el desarrollo de, para y por las personas.

Teniendo como estrategia fundamental la participación de todos los actores que intervienen de una u otra manera en el medio rural, sienta las bases para construir y fortalecer las instancias colegiadas y plurales que aseguren su efectividad y establecen las siguientes políticas sectoriales a fin de orientar el rumbo de los programas y proyectos que promueva la SAGARPA:

- Desarrollo de zonas rurales marginadas
- Desarrollo rural con enfoque territorial
- Políticas diferenciadas
- Impulso a las cadenas productivas
- Fortalecimiento al federalismo
- Vinculación de programas y acciones institucionales
- Certidumbre y seguridad jurídica
- Participación con organizaciones sociales.
- Diversificación y reconversión productiva.
- Preservación y mejora de los recursos naturales y la biodiversidad: los servicios ambientales.

El programa agrícola plantea como aspectos sustantivos la revisión y reestructuración de los programas específicos de Alianza para el Campo, apoyos directos al campo, fondos de apoyo a la inversión y la capitalización, y la formulación de otros programas. Asimismo se propone la articulación de los recursos y de las acciones de los tres órdenes de gobierno y de los propios productores para alcanzar los siguientes objetivos:

- Propiciar un desarrollo económico y productivo sostenible en el medio rural mediante la promoción de proyectos de inversión rural, fortalecimiento organizativo y capacitación.
- Reducir los efectos de las prácticas nocivas de la agricultura y mejorar las condiciones de operación de las zonas en que prevalecen condiciones adversas.
- Fomentar la tecnificación de la producción agrícola con el fin de impulsar la productividad, la reducción de costos y asegurar el abasto de alimentos a la población.
- Promover la conversión productiva hacia cultivos con potencial productivo, mayor valor agregado y oportunidades de mercado.
- Promover la integración y fortalecimiento de las cadenas productivas.
- Promover la productividad agrícola coordinando y fortaleciendo la capacidad nacional del activo tecnológico de semillas, propiciando el uso de semillas certificadas, reconociendo y protegiendo los derechos en el acceso a los recursos fitogenéticos y las innovaciones realizadas por los obtentores de variedades vegetales.
- Convertir a PROCAMPO en un mecanismo ágil, oportuno y que induzca a la capitalización con los apoyos recibidos.
- Promover programas y servicios de apoyo a la actividad agrícola.

La Alianza para el Campo fomenta el incremento de los niveles de productividad y rentabilidad de la agricultura, promoviendo la adopción de sistemas de producción adecuados para cada una de las regiones agrícolas del país y la capitalización de las unidades productivas.

A partir del presente año con la finalidad de dar continuidad a los programas y al grado de desarrollo alcanzado los apoyos se instrumentaron en tres programas base:

- -PAPIR (Programa de Apoyo a los Proyectos de Inversión Rural)
- -PRODESCA (Programa de Desarrollo de Capacidades en el medio Rural)
- -PROMEFOR (Programa de Fortalecimiento de Empresas y Organización Rural)

Los programas de Desarrollo Rural de Alianza para el Campo del 2001 seguirán conservando sus componentes y continuarán sus acciones a través de los Programas Base del 2002. Para su instrumentación se estableció una arreglo institucional en cada entidad federativa que consiste en: a) el refuerzo de los Consejos Estatales Agropecuarios, como instancias de contratación política y de toma de decisión, integrados por representantes de los productores, de los gobiernos federal y estatal (106 presididos por este último) fondos fiduciarios creados por los gobiernos estatales para administrar conjuntamente las aportaciones de la federación y de los gobiernos estatales; y las fundaciones PRODUCE para impulsar la investigación aplicado y la trasferencia tecnológica.

#### Población objetivo del programa de Desarrollo Rural

Unidades de producción rural familiar, mujeres, jóvenes, indígenas y personas de la tercera edad, con o sin acceso a la tierra, habitantes de regiones y municipios que presentan los mayores índices de marginación relacionados en el anexo uno de las reglas de operación de los programas de alianza para el campo y población rural de otros municipios que reúna los requisitos de elegibilidad de manera individual u organizada.

Acorde con esta población objetivo, se privilegia la atención de la población de menores ingresos conforme lo establece la ley de desarrollo rural sustentable, en su artículo segundo "son sujetos los ejidos, comunidades y las organizaciones o asociaciones de carácter nacional, estatal, regional, distrital, municipal o comunitario de productores del medio rural que se constituyan o estén constituidas de conformidad con las leyes vigentes, y en general todas la persona física o moral que de manera individual o colectiva realice preponderantemente actividades en el medio rural con potencial productivo.

Los gobiernos de los estados podrán establecer apoyos diferenciados de los programas de desarrollo rural con base en el estudio de estratificación de productores aprobado en el seno del Consejo Estatal Agropecuario; como orientación fundamental este estudio deberá considerar por lo menos a la población objetivo descrito.

### CAPÍTULO III

### Características del Programa en el Estado.

El Programa de mecanización tiene como objetivo facilitar y promover la adquisición y reparación de tractores e implementos agrícolas para incrementar y renovar el parque de maquinaria existente en el país, con objeto de elevar la eficiencia productiva, reducir el deterioro de los suelos en las áreas agrícolas y mejorar el ingreso de los productores.

Yucatán es uno de los estados menos mecanizados del país. Por el tipo de suelo la superficie mecanizada en Yucatán es reducida; ésta se encuentra dispersa y no hay grandes extensiones que permitan mayor rentabilidad en el uso de la maquinaria agrícola. Además está localizada en el sur y parte del oriente donde se encuentran los suelos más profundos. En esta zona el uso de la maquinaria agrícola, sobre todo el de las sembradoras de precisión –cómo puede observarse al revisar las evaluaciones anteriores- ha venido a subsanar uno de los principales problemas derivados de las condiciones climáticas que impiden prever las temporadas de lluvia por lo que los tiempos de preparación del terreno y siembra pueden verse afectados por lo errático del temporal, ocasionando graves perjuicios a los productores.

La subutilización y el deterioro de los suelos es otro problema que el uso de la maquinaria adecuada podría ayudar a resolver, pero existe un desconocimiento por parte de los productores del tipo de tecnología y su aplicación según las características del suelo. No obstante los beneficios del programa se ponen de manifiesto al corroborar la demanda que existe en el estado.

Para seguir incrementando el parque de material y coadyuvar a la intensificación de la actividad y a la eficiencia productiva el 15 de marzo del año 2001, la SAGARPA y el Gobierno del Estado celebraron un convenio de coordinación para la realización de acciones entorno al programa Alianza para el Campo en el Estado de Yucatán.

El presupuesto asignado para el programa de mecanización fue de \$ 6, 427, 597 dividido de la siguiente manera: participación federal \$1, 469, 400; participación estatal \$432, 600; participación del productor \$ 4, 525, 597. Con ello se pretendía atender a 456 productores en la modalidad normal y PADER para la adquisición de los siguientes componentes: Tractores 17; implementos especializados para la labranza de conservación 5; implementos convencionales 8; juego de llantas 16; así como la reparación de 9 tractores.

Haciendo un análisis histórico del desempeño del Programa desde 1998 podemos observar el siguiente desarrollo:

En el año de 1998 se adquirieron 19 tractores, 10 sembradoras, 2 implementos de labranza y se repararon 8 tractores, con un monto total de 3'857,316.30, beneficiando a 667 productores.

En el año de 1999 la adquisición de tractores aumentó a 31, las sembradoras a 40, fueron 3 implementos de labranza, y 11 tractores reparados. El monto total fue de \$9'485,157.91. Fueron 898 productores beneficiados.

Para el año 2000 la operación consistió en la dotación de 19 tractores, 13 sembradoras, se repararon 11 tractores y se adquirieron 6 juegos de llantas, la suma total del monto asignado fue de \$5'486,819.47. El número de beneficiados en este año fue 389.

En el año 2001 los componentes apoyados fueron: adquisición de 17 tractores, 5 implementos agrícolas para la labranza de conservación, 8 implementos agrícolas convencionales y 24 juegos de llantas. Los beneficiarios fueron 505, la inversión fue de \$5,167,324.22.

Los apoyos fueron dirigidos a productores organizados en forma individual que se encontraron dentro de la población objetivo determinada por el programa, es decir productores agropecuarios ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles dedicadas a la producción agrícola considerando dos modalidades:

#### Modalidad normal

Para la adquisición de maquinaria nueva e implementos agrícolas, la aportación del gobierno federal será del 20% del precio de lista, hasta un máximo de 35 200 por unidad de maquinaria e implementos convencionales nuevos tales como tractores, sembradores de precisión, niveladoras (land plane, escrepas y equipo laser) que los productores adquieran. El apoyo federal será del 35% del precio de lista o hasta de 61,500 por unidad cuando se trate de implementos de labranza de conservación.

Para la reparación de tractores la aportación del gobierno federal será del 30% del importe total del precio de lista de las refacciones originales hasta un máximo de \$7,700 para reparación de motor, transmisión y sistema hidráulico.

Para la adquisición de juegos de llantas se otorgarán apoyos federales del 30% del costo hasta un máximo de \$2,750 por juego de llantas.

#### Modalidad PADER

Bajo esta modalidad se otorgarán apoyos únicamente a las organizaciones de productores que cumplan con los requisitos de elegibilidad del PADER y la aportación federal para la adquisición de maquinaria nueva e implementos agrícolas será de hasta del 50% del precio de lista con un máximo de \$79,200 por unidad.

Para la reparación de tractores el apoyo con recursos federales será del 50% del precio de lista de las refacciones originales hasta un máximo de \$11,550 por unidad.

Para la adquisición de juegos de llantas se otorgan apoyos federales del 50% del costo hasta un máximo de \$4,000 por juego de llantas.

Los apoyos que se otorguen bajo la modalidad PADER se podrán complementar con recursos del programa de desarrollo rural conforme a sus reglas de operación, tomando en consideración los porcentajes máximos de apoyo gubernamental de acuerdo al monto de la solicitud contenido en la tabla de porcentajes máximos de apoyo gubernamental para productores en lo individual de dichas reglas.

Para ambas modalidades el gobierno podrá otorgar apoyos de acuerdo a su disponibilidad presupuestal.

Para participar en el programa los productores agropecuarios deberán presentar la siguiente documentación general:

- Solicitud para participar del beneficio del programa de mecanización.
- Ser productor agropecuario acreditándolo mediante constancia emitida por la autoridad municipal o por la organización a la que pertenezca.
- Comprometerse a efectuar las inversiones complementarias que requiere el programa mediante carta compromiso.
- Carta en donde declare bajo protesta de decir verdad que no ha recibido apoyos para el mismo concepto de gasto en este programa con anterioridad.
- Para la modalidad PADER podrán ser elegibles los productores que en función de su actividad productiva preponderante cumplan con los requisitos de elegibilidad del programa de desarrollo rural (PADER.
- En el caso de las organizaciones de pequeños productores que cumplan con los requisitos de elegibilidad del PADER, se dará prioridad a aquellas que cuenten con asistencia técnica concertada preferentemente con técnicos del programa de extensionismo y servicios profesionales (PESPRO)

Se siguieron los criterios de selección para los programas de ejecución federalizada donde los beneficiarios solicitantes del programa deberían presentar una solicitud en las ventanillas registradas por los gobiernos de los estados que se ubican principalmente en los distritos de desarrollo rural, en los centros de apoyo al desarrollo rural, en los gobiernos estatal y municipal; solicitud que deberá acompañar con la documentación requerida para el programa de mecanización.

Metas físicas y financieras programadas y realizadas

Aquí puede observarse una variación importante entre lo programado y lo realizado. De los implementos agrícolas para la labranza de conservación en lugar de 6 se adquirieron 5, así mismo, de los implementos convencionales estaban programados 9 y se apoyó la adquisición de 8. Sin embargo, las metas programadas del componente juego de llantas

fueron rebasadas en la operación, ya que de 16 pasaron a 24. La inversión se redujo de 6,427,597 a 5,167,324.22 y el número de beneficiarios aumentó a 505.

De donde observamos que las aportaciones federales y estatales se mantuvieron y la participación del productor se redujo a 3,364,480.22 es decir un 25.7%.

La superficie programada para incorporar a la mecanización era de 950 hectáreas y en la realidad se incorporaron 1,930 hectáreas.

La superficie programada que mejora las laboras culturales mecanizables era de 950 hectáreas, en la operación del programa se beneficiaron 2,633 hectáreas.

Al respecto es importante mencionar que los operadores del programa habían contemplada la incorporación al programa de 950 hectáreas y mejorar las labores de 950 por los resultados anteriores se percibe que se rebasaron las metas lo que puede indicar el beneficio que los productores han estado obteniendo con estos apoyos por lo que los impactos deberán tener mayores alcances.

#### Cobertura geográfica del programa

Como área geográfica dos Distritos de Desarrollo Rural integran la cobertura de atención del programa: el número 178 de Mérida y el 180 de Tizimín. Cubriendo entre los dos los siguientes municipios: Tekax, Peto, Yobain, Uman, Tzucacab, Tizimín, Oxckutzcab, Muna y Motul. Concentrándose en Tekax el mayor número de beneficiarios.

#### **CAPITULO IV**

### Evaluación de la Operación del Programa

### 4.1 Planeación del Programa

En concordancia con la política de operación federalizada de los programas de desarrollo rural la SAGARPA establece acuerdos para promover el desarrollo regional; en este sentido el programa de mecanización se vincula con el plan de desarrollo estatal al priorizar la atención a la población de escasos recursos de determinadas regiones y municipios del estado, considerados como de alta y muy alta marginación, identificando las actividades productivas que respondan a las características y condiciones de la región. Sin embargo, la atención del programa no sólo se centró en este tipo de productores, sino que atendió también a productores con mayores recursos en función de los requerimientos solicitados, pero sin que existan mecanismos para identificar las necesidades reales de apoyos o componentes que perciban los productores, muchas veces estos apoyos son determinados en la Secretaría de Desarrollo Rural. Es decir que en el diseño y planeación no intervienen todas las instancias del ámbito estatal y local que permitan el equilibrio ente los diversos actores de la sociedad en la búsqueda de un mejor aprovechamiento de los recursos que haga posible el desarrollo armónico e integral de aquellas regiones con graves carencias y altos niveles de marginación.

A pesar de que reciben otros apoyos del Gobierno del Estado estos no logran incidir integralmente en el conjunto de la actividad productiva, de tal manera que no se está logrando incidir en el fomento de sistemas de producción integrales adecuadas al entorno socioeconómico, cultural y ambiental incorporando a los productores a las cadenas productivas.

Ello es debido también por la carencia de diagnósticos estatales y regionales que sienten las bases para que el diseño y la planeación del proyecto productivo respondan efectivamente a las condiciones y características del suelo, clima y a los conocimientos y organización de los productores, y poder desprender una serie de acciones encaminadas a subsanar con tecnología, capacitación organizativa, asesoría técnica y financiamiento, las deficiencias que impiden el logro de los objetivos del proyecto.

Por otra parte, no existe una disciplina de seguimiento de programas o proyectos a través del tiempo o las evaluaciones periódicas que se realizan no forman parte de los mecanismos para las tomas de decisiones posteriores perdiéndose ahí un cúmulo de información fundamental para poder mejorar el diseño y la instrumentación de los programas.

Con relación a la consecución del objetivo del programa se cumplió la parte correspondiente a las metas en cuanto a la adquisición y reparación de tractores e implementos agrícolas que incrementan y renuevan el parque de maquinaria existente de los beneficiarios programados. El problema en este caso son los tiempos en la entrega de los recursos que se desfasan de los plazos programados ocasionando perjuicios en el

desarrollo del proceso productivo que cuenta con tiempos precisos para garantizar sus logros.

El programa estuvo dirigido a productores agrícolas cuyas principales actividades son producción de granos, hortalizas y frutales. Ubicados en zonas mecanizables del sur y oriente del estado, la mayoría con terreno propio, 44% ejidal y 60% de propiedad privada.

Para la distribución de los recursos públicos entre los distintos programas de la alianza se tomaron en cuenta dos criterios: el número de solicitudes de años previos y el ejercicio del presupuesto de años anteriores.

Se dieron apoyos diferenciados a beneficiarios con menos recursos económicos con base en un estudio de tipología de productores y a partir de la capacidad de éstos para hacer su aportación.

#### 4.2 Procesos de operación del programa en el estado

Para la operación del programa existen fallas en la coordinación interinstitucional y no se ha podido promover la participación de las organizaciones de productores como requiere el proceso de federalización y modernización del sector agropecuario, muchas veces por desconocimiento de los funcionarios de las políticas nacionales y estatales, y la falta de acuerdos interinstitucionales para hacerlas operativas.

Por otra parte, la falta de divulgación y capacitación a los productores rurales sobre la forma y las instancias donde se debe dar su participación, así como el papel que deben jugar dentro del marco institucional de la política de federalización del sector agropecuario, impiden el cabal cumplimiento de los objetivos trazados en el Plan Nacional de Desarrollo.

Así, la divulgación del programa que se llevó a cabo a través de los medios de comunicación y con la convocatoria publicada en los periódicos del estado, y en reuniones públicas de información con los posibles beneficiarios, donde se les daba detalles sobre el alcance del programa, la población objetivo, los requisitos de elegibilidad, tipos y montos de apoyos y trámites que deberían seguir los interesados, careció del marco institucional donde se desprenden los programas de la Alianza para el Campo, sus objetivos generales y sus estrategias de operación.

Una vez hecha la promoción y difusión del programa se inicia la recepción de solicitudes, a través de las ventanillas establecidas para dicho fin. Para darle seguimiento se establecen diferentes mecanismos de control:

- De los formatos de solicitud foliados entregados a las ventanillas distribuidoras-receptoras.
- De las solicitudes que cumplieron con los requisitos de elegibilidad.
- Del orden cronológico de llegada de las solicitudes.

- De la notificación por escrito del dictamen al solicitante.
- De las solicitudes autorizadas y canceladas.

A pesar de la divulgación muchos productores que pudieron ser beneficiados no presentaron solicitud por desconocimiento del programa o por parecerles demasiado complicado el proceso del trámite. Sin embargo la razón que más pesa para no incorporarse al programa es la falta de recursos para hacer su aportación económica.

Una vez recibidas las solicitudes se registran y clasifican para ser analizadas y en su caso aprobadas o rechazadas.

No son aprobadas aquellas cuyos solicitantes no reunieron los criterios de elegibilidad, sus expedientes son incompletos o bien el programa no tiene recursos suficientes para apoyar todas las solicitudes y tienen que priorizarlas. El criterio que utilizaron para priorizar la asignación de apoyos fue tomando en cuenta el orden cronológico de llegada de la solicitud o la inscripción de los productores al programa.

A veces se da el caso de que solicitudes aprobadas no fueron ejercidas por los beneficiarios, ello es debido a la poca disponibilidad de recursos para hacer sus aportaciones, o a los plazos tan cortos que fueron establecidos para ejercerlas.

Siguiendo la normatividad del programa en la solicitud se exige el CURP a los productores individuales (aunque esto no fue impedimento para aprobarlas), y a las personas morales el RFC.

Se verificó en cuantas ocasiones ha participado el solicitante en los programas de la Alianza en los años anteriores al 2001, igualmente si el beneficiario no había recibido previamente el componente solicitado, así como si el monto del apoyo recibido por el beneficiario durante el año 2001 por su participación en los distintos programas de la Alianza no rebasó el límite establecido.

Una vez iniciado el programa, es decir cuando se radican los recursos, se levanta un acta de entrega recepción de los componentes otorgados por el programa y se verifica en campo su funcionamiento.

Sin embargo no existe un mecanismo de seguimiento sistemático ya que el SIALC no opera aún como es debido, pero las áreas responsables de la operación del programa hacen el seguimiento elaborando informes mensuales sobre los avances en el logro de metas físicas y financieras y vigilando el apego a la normatividad, así como la pertinencia de los apoyos. Estos informes son canalizados a las instancias federales a través de las delegaciones de la SAGARPA.

Por otra parte, se realizaron algunas publicaciones para dar a conocer a la población los avances y resultados del programa como son la lista de beneficiarios y montos de apoyo, criterios de selección de beneficiarios, y criterios para otorgar subsidios diferenciados.

Toda la información sobre el manejo de los recursos del programa está disponible para el que la requiera y se rinden informes periódicos en el Consejo Estatal Agropecuario, en el cual participan representantes de productores.

#### 4.3 Perfil de los beneficiarios

Los beneficiarios participaron con apoyo individual y con apoyo en grupo. Las organizaciones que participaron son: 6 Uniones de Ejidos, 11 Sociedades de Producción Rural y 2 Asociaciones Civiles, todas ellas constituidas legalmente.

Entre los beneficiarios hay un 11% de analfabetos, el 40% no terminó la primaria, 40% la concluyó, solo el 2% tiene nivel de secundaria y un 9% estudios mayores de secundaria.

El 89% de los beneficiarios cuenta con una familia de hasta 5 miembros, el tipo de propiedad es ejidal y privada. Sus actividades principales son los granos, las hortalizas y las plantaciones o frutales.

El 47% de los beneficiarios tienen una superficie mayor de 10 hectáreas y hasta 50, un 36% tiene una superficie mayor de 50 hectáreas.

El destino de la producción de la principal actividad en un alto porcentaje es para el autoconsumo familiar y para el mercado local.

El 60% de los beneficiarios tiene una superficie totalmente mecanizada y el 40% cuenta con mecanización parcial.

El 84% de los productores percibe ingresos menores de \$4,000 y solo un 2% más de \$60,000 mensuales.

La participación de los productores en la planeación y operación del programa es prácticamente nula y existe poca correspondencia entre las necesidades de los productores y los apoyos del programa, precisamente porque no hay una participación conjunta entre técnicos y productores en las definiciones de diagnósticos que fundamenten la planeación de los programas de apoyo.

Para obtener mayores beneficios de los apoyos recibidos es menester complementar dichos apoyos con asesoría técnica, infraestructura complementaria, oportunidad y disponibilidad de financiamiento, capacitación y apoyo para la comercialización.

#### 4.4 Evaluación Global de la Operación del Programa.

Los planteamientos y políticas nacionales no logran concretarse plenamente en el ámbito estatal y municipal.

No existe una estrategia definida que vincule la participación de las diferentes instancias, por lo tanto las acciones no responden al planteamiento integral, se disgregan operativamente y pierden su sentido como sinergias del cambio.

Las organizaciones de productores no participan en el Comité Técnico, ni en la Comisión de Desarrollo Rural, aunque si asisten a las reuniones del Consejo Estatal Agropecuario, donde se rinden informes de avances operativos y del manejo de los recursos.

En cuanto al cumplimiento de las metas con relación a los componentes entregados, el programa fue eficiente, ya que ha incrementado el parque de maquinaria agrícola y esta subsanando la demanda existente en el estado; sin embargo, en el aspecto financiero la aportación económica del productor es deficiente en un 25.7%.

Los problemas operativos más graves se localizan en la asignación de recursos federales y estatales, la aportación de recursos de los productores y la difusión del programa; existe un desconocimiento de los productores sobre los lineamientos generales del programa, sus alcances y beneficios.

Es sistema de seguimiento no funciona debidamente, ello ha dificultado el proceso de evaluación externa, al no contar con datos precisos para poder hacer análisis comparativos entre la información proporcionada por los diferentes actores y los reportes técnicos derivados del trabajo de campo de los agentes involucrados en la operación del Programa. Además, no se han establecido con suficiente claridad los criterios para evaluar internamente el Programa.

Existe transparencia en el manejo de los recursos del Programa, en el sentido de que los interesados pueden contar con la información requerida y recibir periódicamente reportes financieros en el Consejo Estatal Agropecuario.

No se han establecido apoyos complementarios para obtener mayor aprovechamiento del Programa. La asesoría técnica es impartida por los proveedores, pero no hay un asesoramiento por parte de los técnicos agrícolas, sobre el tipo de maquinaria requerida, o las diferentes formas de aplicación dependiendo de las características de los suelos y de la actividad productiva, de manera que puedan reducir sus costos de producción y obtener beneficios adicionales.

Para la asignación de recursos se siguió la normatividad del Programa en cuanto a población objetivo y criterios de elegibilidad.

No existen mecanismos definidos para identificar las necesidades de apoyos o componentes que requieren los productores.

#### 4.5 Conclusiones y recomendaciones.

La falta de conocimiento de las políticas nacionales y sectoriales por parte de las instancias estatales, municipales y del sector social, así como de las diferentes responsabilidades que

adquieren en el conjunto global de la planeación y operación de los programas nacionales, es un grave obstáculo para llevar a cabo las transformaciones estructurales y estratégicas para afrontar los retos que las condiciones actuales imponen. Las inercias operativas permean las políticas de cambio.

Urge diseñar mecanismos y estrategias que permitan hacer operativos los lineamientos y políticas nacionales, vinculando a las diferentes instancias y actores, en una coordinación ágil y flexible en la toma de decisiones, superando las barreras del burocratismo institucional.

El seguimiento y la evaluación interna deben ser herramientas imprescindibles en este proceso de mejora continua de los programas del sector agropecuario. Para ello se deben establecer con claridad sus alcances y precisar los criterios que guiarán las acciones encaminadas a verificar los logros o los desaciertos.

Es una prioridad diseñar mecanismos alternativos para financiar las aportaciones de los productores, pues la mayoría carece de los recursos para hacer su aportación económica, lo que les impide aprovechar los beneficios que brinda el programa; o bien otra opción podría ser el diseñar los programas de acuerdo a la capacidad de pago de los productores.

### Capítulo 5

### Evaluación de resultados e impactos del Programa

- 1.- Capitalización e inversión productiva. Inversión productiva realizada por los beneficiarios como respuesta a los estímulos del programa.
- Indicador 1- Presencia de inversión adicional. En este rubro el 48,8% de los beneficiarios realizó una inversión adicional
- Indicador 2- Respuesta del productor al estímulo para invertir. Se encontró que el productor invirtió un total de 7.48 pesos por cada peso de inversión gubernamental
- Indicador 3- Inversión media adicional. 0.227 pesos invirtió adicionalmente el productor por cada peso de inversión gubernamental.
- Indicador 4- Inversión media total. 3.3 pesos invirtió en promedio cada productor por cada peso de inversión gubernamental.
- Indicador 5- Respuesta a la inversión federal. El productor invirtió 3.26 pesos en total por cada peso de inversión federal.
- 2 .- Satisfacción con el apoyo. Reconocimiento del beneficiario del bien o servicio recibido como de calidad satisfactoria.
- Indicador 6- Frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo. El 95% de los beneficiarios reconoció el bien o servicio recibido como de calidad satisfactoria
- Indicador 7- Satisfacción y oportunidad del apoyo. 77% de los beneficiarios reconocieron que la entrega del bien o servicio además de calidad satisfactoria, fue oportuna.
- 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.
- Indicador 8- Presencia en el cambio de las técnicas. Sólo un pequeño porcentaje (6.66%) no tenia experiencia en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos por el apoyo.
- Indicador 9.-Frecuencia de cambios en producción debidos a cambios en técnicas. 91% de los beneficiarios observaron cambios favorables en algún aspecto de la producción como consecuencia del apoyo.

Indicador 10- Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo. 4.44% de los beneficiarios no tenían experiencia previa en el uso del bien o servicio similares y observaron un cambio favorable en algún aspecto de la producción. Aspectos de la producción en que se observaron cambios como producto del apoyo de la Alianza para el Campo.

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

ACTIVIDADES AGRÍCOLAS (Aplica Para Fomento Agrícola, PADER, Desarrollo Productivo Sostenible en Zonas Rurales Marginadas, Mujeres en el Desarrollo Rural,

Impulso a la Producción del Café, PESPRO y Sanidad Vegetal)

No.	Aspecto en que hubo cambio: beneficiarios favorable		Car	nbio sfavor e	Sin	Sin cambio		са		
1	Establecimiento de vivero o plantación (producción de nuez y planta, uso de materiales biológicos tolerantes, semillas mejoradas)	45	2	4 %	0	0%	26	58 %	17	38%
2	Labores agrícolas (preparación del terreno, siembra, uso de semillas mejoradas, fertilización, control de malezas, etc.)	45	39	87%	0	0	4	9%	2	4%
3	Manejo del agua de riego (uso eficiente, mejores técnicas, etc.)	45	6	13%	0	0	22	49%	17	38%
4	Presencia de plagas y enfermedades, métodos de combate, prevención, control y erradicación.	45	14	31%	0	0	14	31%	17	38%
5	Recuperación de suelos (aplicación de subsoleos, mejoradores o riegos)	45	9	20%	0	0	20	44%	16	36%
6	Cosecha	45	18	40%	0	0	10	22%	17	38%
7	Almacenamiento, procesamiento, etc.	45	2	5%	1	2%	19	42%	23	51%
8	Inicio de nueva actividad productiva	45	2	5%	0	0	19	42%	24	23%
9	Otros cambios	45	6	13%	0	0	14	31%	25	56%

4 .- Permanencia y funcionalidad de los apoyos. Se da cuando el bien recibido a través del apoyo permanece en posesión del beneficiario original, esta siendo aplicado a la producción y el funcionamiento de éste es satisfactorio.

#### Para inversiones productivas

Indicador 11- Permanencia del apoyo. En el 95.5% de los casos, el apoyo obtenido permanece en posesión del beneficiario original

Indicador 12- Presencia del apoyo en funcionamiento. En el 95% de los beneficiarios el apoyo obtenido se encuentra funcionando.

Indicador 13- Presencia de calidad en el funcionamiento del bien. En el 95% de los casos el funcionamiento del bien o servicio es satisfactorio.

Indicador 14- Permanencia y sostenibilidad de los apoyos. En el 93% de los casos el apoyo obtenido permanece en posesión del beneficiario original se mantiene funcionando y su funcionamiento es satisfactorio.

Indicador 15- Índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo. Al igual que el caso anterior el 94% manifestó tener permanencia y sostenibilidad y calidad del apoyo recibido

#### Aprovechamiento de la capacidad de apoyo

Grado de uso de la capacidad del bien obtenido con el apoyo

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	Se usa a toda su capacidad	40	89
2	Se usa a casi toda su capacidad	3	7
3	Se usa a la mitad	1	2
4	Su uso es mínimo		
5	No se usa		

Indicador 16- Índice de aprovechamiento de la capacidad de apoyo (AC)

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

Se usa toda su capacidad =  $1 \times 40 = 40.0$ 

Se usa a casi toda su capacidad =  $0.75 \times 3 = 2.25$ 

Se usa a la mitad de su capacidad ==  $.5 \times 1 = 0.5$ 

Su uso es mínimo =  $0.25 \times 0$ 

No se usa  $0 \times 0$ 

#### Para servicios de apoyo a la producción

Indicador 17- Valoración del servicio recibido. 14.1 es el grado de satisfacción de los beneficiarios con el servicio recibido a través del apoyo.

#### Valoración de la asistencia técnica

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	La asistencia técnica fue satisfactoria	17	37
2	Está disponible cuando la requiere	6	13
3	Han pagado por el servicio	7	15
4	Están dispuestos a pagar por el servicio	9	20

#### 5.- Desarrollo de capacidades técnicas productivas y de gestión.

Indicador 18- Desarrollo de capacidades. 11.76 Es el grado de contribución de los apoyos de la Alianza a la formación de capital humano relevante para las actividades de producción basado en la presencia de desarrollo de capacidades técnicas productivas y de gestión.

Capacidades técnicas, productivas y de gestión adquiridas

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	Nuevas técnicas de producción	21	47
2	Técnicas de administración y contabilidad	1	2
3	Participación para la gestión local	13	29

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

#### Indicadores complementarios

Indicador 19- Desarrollo incluyente de capacidades- 42 es el grado de desarrollo de capacidades incluyendo otras capacidades no identificadas.

Indicador 20- Desarrollo global de capacidades técnicas, productivas y de gestión. No hay datos para el análisis.

Indicador 21- Desarrollo mínimo de capacidades técnicas, productivas y de gestión. 46,6% de los beneficiarios adquirieron alguna capacidad productiva de gestión o de otra índole.

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

Indicador 22-Frecuencia de cambios en productividad. El 37,7% de los productores reportaron cambios favorables en rendimientos o que esperan obtenerlos.

Indicador 24- Presencia de cambios en la calidad del producto. El 44% de los beneficiarios tuvieron cambios favorables en al menos una de estas condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento o aumento en calidad,

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

Indicador 27- Frecuencia del cambio en el ingreso. El 13,3% de los beneficiarios reconocieron haber tenido cambios positivos en su ingreso debido a los apoyos otorgados por el programa de la Alianza.

Indicador 28- Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo

0.24% se incremento el ingreso de los beneficiarios por cada 1% de incremento en el apoyo.

Indicador 29- Crecimiento porcentual del ingreso. El ingreso se incrementó 64.4% después del apoyo.

#### 9.- Contribución al empleo

Indicador 40- Tasa de incremento en el empleo debido al apoyo. El empleo se incremento un 3.9 debido al apoyo.

Indicador 41- Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo. El 24.4 % de los entrevistados reportaron incremento en el empleo.

Indicador 43- Arraigo de la población debido al apoyo. El 145% de los miembros de las familias no emigraron gracias al programa.

#### 10.- Conversión y diversificación productiva.

Indicador 44- Presencia de conversión productiva. El 13.3% de los beneficiarios reportaron cambios de especie o de actividad productiva debido a su participación en el programa.

Indicador 45- Presencia de conversión productiva sostenida. El 13.3% de los beneficiarios reportan cambios vigentes de especie o de actividad debido a su participación en el programa.

Cambios de especie o de actividad debidos a la participación en el Programa

No.	Тіро	Número de casos	%
1	Cambiaron de especie dentro de la misma actividad (actividad agrícola o actividad pecuaria)	3	7
2	Cambiaron de propósito con la misma especie o diversificaron su producción	3	7
3	Iniciaron una nueva actividad productiva	38	84
4	No cambiaron de especie ni de actividad productiva		

Tipo de apoyo que recibieron y apoyo que requieren para consolidar el cambio. (Para quienes cambiaron de especie o de actividad)

No.	Tipo de apoyo	Número de beneficiarios	Recibieron	Requieren
1	Crédito o financiamiento			
2	Asesoría técnica para la producción del nuevo producto	6	3	4
3	Apoyos para el control sanitario	6	3	4
4	Apoyos para la transformación del nuevo producto	6	2	6
5	Apoyos a la comercialización del nuevo producto	6	0	3
6	Otro	6	0	6
7	Ninguno	6	0	3

Motivos para no cambiar (de quienes no cambiaron de especie o de actividad productiva)

No.	Motivos para no cambiar de actividad	Número de beneficiarios	%
1	No les interesa o no les conviene cambiar de actividad	22	49
2	No conocen bien la actividad a la que quisieran cambiar		
3	Es muy riesgoso cambiar de actividad	14	31
4	No tienen dinero para financiar el cambio	13	29
5	Otros motivos	5	11

#### 11 Efectos sobre los recursos naturales

Indicador 47.- Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales. El 62% de los beneficiarios reportaron cambios favorables sobre los recursos naturales.

Indicador 48- Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales. Ningún productor entrevistado reportó cambios desfavorables.

Cambios que se obtuvieron o se espera obtener como consecuencia del apovo

Descripción	•	Número de beneficiarios	%
	(1) Conservación o recuperación de suelos (construcción de bordos, terrazas, surcado en contorno, labranza mínima)	28	62
	(2) Disminución de quemas y talas	12	27
Occubie for each	(3) Reforestación, cortinas rompevientos y plantación de cercos vivos	2	4
Cambio favorable	(4) Ahorro de agua	3	6
/ positivo	(5) Menor uso de agroquímicos	9	20
	(6) Uso de fertilizantes orgánicos	7	15
	(7) Control biológico de plagas	11	24
	(8) Control de aguas residuales	1	2
	(9) Otro cambio positivo	14	31
	(10) Ninguno		
Cambio	(11) Deterioro del suelo (erosión o salinización)		
desfavorable /	(12) Deforestación (tala, quema)		

negativo	(13) Mayor uso de agua	
	(14) Mayor uso de agroquímicos	
	(15) Otro cambio negativo	
	(16) Ninguno	

12.- Formación y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores.

Indicador 49- Participación en la constitución de nuevos grupos gracias al apoyo. El 5% de los beneficiarios se incorporaron a un grupo con la finalidad de obtener el apoyo de la Alianza.

Indicador 50- Consolidación de grupos El 30.6% de los grupos recibió algún tipo de apoyo para el fortalecimiento de la organización.

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

_			at an grape a	9.0		
			Número de	%	con	Antigüedad
	No.	Descripción	beneficiarios	respect	o a los	del grupo
	INO.	Descripcion		entrevis	stados	en años
L						(promedio)
	1	Antigüedad del grupo u organización (tiempo de haberlo constituido) Promedio en años	45	19	42%	12.8

#### Identificación de las organizaciones beneficiadas

Número de integrantes de los grupos identificados en la muestra

No.	Descripción	Número de grupos	Número de integrantes
1	Número de integrantes con el que se iniciaron las organizaciones identificadas	19	1560
2	Número de integrantes al momento de la encuesta	19	2309

Clasificación de las organizaciones identificadas en la muestra

No.	Descrinción	Número de organizaciones	%
1	Organizaciones constituidas legalmente	19	100
2	Organizaciones no constituidas legalmente		

Tipo de organizaciones identificadas

No.	Descripción	Número de organizaciones	%
1	Unión de ejidos	6	32
2	Sociedad de Solidaridad Social (SSS)		
3	Sociedad de Producción Rural (SPR)	11	58
4	Unión Agrícola Industrial de la Mujer Campesina (UAIM)		
5	Sociedad Anónima (S. A.)		

6	Asociación civil (A. C.)	2	10
7	Cooperativa		
8	Organización no formal		
9	Otra		
10	No sabe o no respondió		

Motivos por los que los beneficiarios entraron a una organización.

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	Por las ventajas que representa ser miembro	14	31
2	Para acceder a los apoyos de la Alianza	1	2
3	Porque tenían conocimientos previos de la actividad de la organización	14	31
4	Por relaciones con otros miembros	9	20
5	Por herencia o traspaso de la membresía		
6	Por otro motivo		

Principales actividades económicas a las que se orientan las organizaciones identificadas.

### Desarrollo Organizativo

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

	apoyos autciona	ies que se i eq	uicicii		
No.	Tipo de apoyo	Número de beneficiarios	%	Número de beneficiarios	%
NO.		que recibieron		que requieren	
1	Ninguno			•	
2	Apoyo para constituir la organización	1	5	3	16
3	Apoyo para elaborar reglamento interno, organigrama, estructura organizativa	1	5	3	16
4	Capacitación para la organización y administración interna	1	5	4	21
5	Financiamiento para infraestructura y equipamiento	9	47	17	89
6	Financiamiento para actividades económicas	6	32	2	11
7	Elaboración de proyectos			2	11
8	Capacitación para participar en la gestión del desarrollo local			3	16
9	Capacitación para la producción			6	32
10	Otro	3	16		_

Documentos formales con que cuentan las organizaciones.

	Documentos formates es	Existencia	v - <b>g</b>			
No.	Documentos	organizaciones	Cuentan con documente %	resno	ben, no ndieron	No Aplica
1	Acta constitutiva	19	19 100°	%		
2	Registro legal ante Secretaría de Relaciones Exteriores	19	18 95%	1	5%	

3	Estructura de organización y funcionamiento (organigrama)	19	17	89%	2	11%	
4	Reglamento interno (normatividad	19	15	79%	4	21%	
	interna y definición de objetivos)						
5	Programa de trabajo	19	15	79%	4	21%	

Difusión de los documentos de la organización entre sus agremiados.

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato	%
1	Son difundidos y conocidos por la mayoría de los integrantes de la organización	19	100
2	No son conocidos por la mayoría de los integrantes de la organización		
3	Los conocen sólo los líderes		

Toma de decisiones sobre el funcionamiento de las organizaciones

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato	% de los casos
1	La mayoría de miembros de la organización	19	100
2	Unos cuantos miembros del grupo		
3	El líder		
4	Personas que no son parte de la organización		
5	No sabe o no respondió		

Información sobre la marcha de la organización y sobre el uso de los recursos

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato	%	
1	Periódicamente	19	18	95%
2	Sólo cuando se les solicita	19	1	5%
3	De vez en cuando			
4	No informan			
5	No sabe, no respondió			

### Desarrollo de Capacidades de Gestión

Responsables de la administración de las organizaciones.

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato		%
1	A cargo de socios que recibieron capacitación para administrar la organización	19	12	63
2	A cargo de socios que no recibieron capacitación para administrar la organización	19	6	32
3	A cargo de profesionales contratados para la administración de la organización	19	1	5
4	No saben o no respondieron	19		

Forma en que se llevan las cuentas en las organizaciones.

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato	Respuesta
1	No se lleva ningún registro de las cuentas	19	4
2	El registro de las cuentas no es claro		
3	Se lleva un registro ordenado de las cuentas	19	13
4	Se realizan balances anuales	19	10
5	Se utiliza computadora para llevar las cuentas	19	3
6	Se realizan registros de producción	19	12
7	No saben, no respondieron		

Aspectos tomados en cuenta en las organizaciones para lograr un buen desempeño.

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato	%	
1	Se exige que los líderes tengan la capacidad y formación necesaria.	19	3	16%
2	Existen mecanismos establecidos para la selección de nuevos miembros	19	3	16%
3	Existen incentivos para que los miembros de la organización se capaciten	19	1	5
4	Los miembros son informados periódicamente sobre la marcha de la organización	19	16	84
5	Existen documentos en los que se establecen las funciones, derechos y obligaciones de los miembros	19	13	68
6	Se estimula la participación de los miembros en las actividades de la organización	19	10	53
7	Se toma en cuenta otros aspectos	19	2	11
8	Ninguno de los anteriores		,	

#### Efectos del apoyo sobre el desarrollo de organizaciones económicas.

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

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato		%
1	Mayor participación de los miembros en la toma de decisiones	19	16	84
2	Constitución de nuevas organizaciones	19	1	5
3	Permitió que la organización permaneciera en activo	19	10	53
4	Consolidación de las actividades productivas de la organización o de sus miembros	19	13	68
5	Existencia y aplicación de normas interna	19	0	
6	Definición o redefinición de objetivos	19	1	5
7	Rendición de cuentas de los líderes	19	4	21
8	Mejor administración de la organización	19	1	5
9	Mayor participación de las mujeres en la toma de decisiones	19	0	
10	Ha contribuido en otros aspectos	48	2	11
11	No ha contribuido a la organización	48		

#### **Conclusiones y recomendaciones.**

El objetivo de impacto del programa de reducir el deterioro de los suelos y mejorar el ingreso de los productores no fue de gran significación. Sólo un 13.% de los beneficiarios reconocieron haber tenido cambios positivos en su ingreso debido a los apoyos otorgados por el programa. Y el incremento obtenido fue de 0.24% por cada 1% de incremento en el apoyo.

En cuanto al propósito de reducir el deterioro de los suelos, aunque el 62% de los beneficiarios reportó cambios favorables sobre la conservación y recuperación de los suelos, aún no es posible tener resultados reales hasta no hacer un balance técnico.

Casi la mitad de los beneficiarios realizó una inversión adicional, sin embargo dicha aportación adicional no fue muy significativa. La inversión media adicional reporta que el productor invirtió adicionalmente 0.227 pesos por cada peso de inversión gubernamental.

Un alto porcentaje de los beneficiarios (77%) reconoció que la entrega del bien o servicio además de calidad satisfactoria fue oportuna. Sin embargo la revisión de los documentos oficiales sobre la operación del programa pone de manifiesto la inoportunidad en la entrega de los apoyos.

El programa favoreció el arraigo de la familia en las comunidades, hecho importante dado el índice de emigración de la población yucateca.

El programa favoreció el incremento del empleo y por consiguiente esta coadyuvando en el esfuerzo de erradicar el desempleo en las poblaciones rurales.

En cuanto a los cambios en la producción y productividad es favorable en cuanto a la calidad de los productos, pero no en el volumen de la producción.

El programa no esta contribuyendo al fortalecimiento de las organizaciones económicas de productores..

El apoyo obtenido permanece en posesión del beneficiario original, está siendo aplicado a la producción y su funcionamiento es satisfactorio.

El aprovechamiento de los bienes es óptimo, ya que el 91% de los beneficiarios lo usa a toda su capacidad.

La asistencia técnica es una necesidad sentida por los productores, ya que un buen porcentaje de ellos la paga, y otro mayor está dispuesto a pagarla. El servicio otorgado por los proveedores es satisfactorio, pero carece de la visión agrícola, fundamental para obtener mejores resultados en la aplicación de la maquinaria. Habrá que hacer un replanteamiento sobre la estrategia de apoyo técnico a los productores.

### Capítulo 6.

El objetivo del programa rebasa sus propios límites, ya que sus alcances van más allá de sus posibilidades operativas. Se debe modificar la concepción del programa, en el sentido de considerarlo como un componente más de un proyecto de mayores dimensiones que hagan posible obtener resultados de impacto al integrar como componentes todos los demás apoyos requeridos (capacitación, asistencia técnica, financiamiento, comercialización organización de productores) para incidir en el conjunto del proceso productivo y aprovechar mejor la inversión de los recursos públicos.

Es difícil medir el resultado del impacto de un solo componente del proceso productivo sin controlar las variables internas y externas que intervienen en todo el proceso.

Por otro lado, los momentos de la evaluación no son congruentes con los alcances de los objetivos del impacto, pues un año no es tiempo suficiente para corroborar resultados duraderos. Se debería hacer un seguimiento sobre el desarrollo de los posibles impactos después del año en que los productores recibieron el apoyo, diseñando mecanismos que dieran más certidumbre sobre los efectos reales del programa, como la investigación directa y la observación participante.

Es pertinente elaborar propuestas de capacitación encaminadas a formar a los productores en las metodologías participativas, para la elaboración conjunta con técnicos de los diagnósticos que permitan implementar proyectos de desarrollo rural integral, a partir de una cultura del cuidado del medio ambiente y de la conservación de la biodiversidad, y diseñar el proceso educativo y operativo para su realización exitosa.