



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



EVALUACION DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001



**Informe de Evaluación Estatal
Mecanización**

Michoacán

Octubre de 2002

EVALUACIÓN DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001

Programa Mecanización

Michoacán

Directorio

GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN

Antrop. Lázaro Cárdenas Batel
Gobernador Constitucional del Estado

C. Ma. Cruz Campos Díaz
Secretario de Desarrollo Agropecuario

Ing. Tayde Aburto Torres
Subsecretario de Agricultura y
Ganadería

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

SUBCOMITÉ ESTATAL DE EVALUACIÓN

L.A.A. Germán Ruelas Monreal. Coordinador del SEE
M.V.Z. Laura E. Escobar Salazar. Representante del Gobierno del Estado
Ing. Cecilio Zamora Ramos. Representante de la Delegación de la SAGARPA
Ing. Tobías Contreras Trejo. Representante de la SEPLADE del Gobierno del Estado
Ing. Juan Díaz Moreno. Representante de los Productores Agrícolas
C. Jorge Núñez Fernández. Representante de los Productores Ganaderos
Dra. Ernestina Gutiérrez Vázquez. Representante de la UMSNH
M. en C. Rosalío Ramírez Zamora. Representante del INIFAP

Créditos

Este estudio fue realizado por la Entidad Evaluadora Estatal

Ingeniería Agropecuaria y Servicios S.A. de C.V.

**Director de la Entidad Evaluadora
Ing. Álvaro Rodríguez Narciso**

**Director de Proyecto
Ing. Georgina Gutiérrez López**

**Consultores
C.P. Verónica Carmen Rivera Rivera
M.V. Z. Arturo Valle Espinoza
Ing. Raúl Rodríguez Rojas**

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 Federal 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 a nivel nacional.

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

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

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

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

Tabla de contenido

Contenido	Pag
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 enfatiza la evaluación.....	6
1.4 Metodología aplicada.....	7
1.5 Fuentes de información utilizada.....	7
1.6 Métodos de análisis de la información.....	7
1.7 Descripción del contenido del informe.	8
Capítulo 2 Diagnóstico del entorno para la operación del Programa.....	9
2.1. Contexto institucional en el que se desarrolló el Programa en la entidad....	9
2.1.1. Instancias estatales y federales en la operación del Programa.....	9
2.1.2. Organizaciones de productores.....	9
2.2. Contexto económico.....	9
2.2.1. Actividades productivas.....	10
2.2.2. Población.....	10
2.2.3. Empleo.....	10
2.2.4. Mercado de bienes.....	11
2.2.5. Mercados de insumos.....	11
2.2.6. Infraestructura.....	11
2.2.7. Condiciones agroclimáticas.....	11
2.2.8. Potencial productivo.....	12
2.2.9. Principales problemas a los que se enfrenta el sector rural.....	12
2.2.10. Caracterización de la actividad sobre la que se aplica el Programa.....	13
2.2.11. Otros.....	13
2.3. Principales elementos de política sectorial, estatal y federal.....	13
2.3.1. Objetivos.....	14
2.3.2. Programas en marcha.....	15
2.3.4. Instrumentos de la política rural.....	15
2.3.5. Población objetivo de los programas.....	15
2.3.6. Disponibilidad y priorización de los recursos.....	15
Capítulo 3. Características del Programa en el Estado.....	16
3.1 Descripción del Programa: objetivos, problemática, presupuesto, beneficiarios y componentes.....	16
3.2. Antecedentes y evolución del Programa en el Estado.....	16
3.3. Instrumentación y operación del Programa en el 2001.....	17
3.4. Población objetivo.....	18
3.4.1. Criterios de elegibilidad.....	18
3.4.2. Criterios de selección.....	19
3.5. Componentes de apoyo.....	19
3.6. Metas físicas y financieras programadas y realizadas.....	19
3.7. Cobertura geográfica del Programa.....	20

Capítulo 4 .Evaluación de la operación del Programa.....	22
4.1. Planeación del Programa.....	22
4.1.1. Complementariedad entre el Programa y la política sectorial estatal.....	22
4.1.2. Complementariedad del Programa con otros programas de la Alianza.....	22
4.1.3. Uso de diagnósticos y evaluaciones previas.....	22
4.1.4. Objetivos, metas y plazos.....	23
4.1.5. Focalización: actividades, regiones, beneficiarios y apoyos diferenciados.....	24
4.2. Procesos de operación del Programa en el Estado.....	24
4.2.1. Operación del Programa en el marco de la política de federalización.....	24
4.2.2. Arreglo institucional.....	25
4.2.3. Difusión del Programa.....	25
4.2.4. Gestión de solicitudes y apoyos.....	25
4.2.5. Otorgamiento de apoyos.....	26
4.2.6. Seguimiento del Programa.....	26
4.2.7. Solicitudes recibidas y atendidas.....	26
4.2.8. Solicitudes no atendidas y estrategia para su seguimiento.....	26
4.3. Perfil de los beneficiarios.....	26
4.3.1. Información general relativa a las características individuales del beneficiario.....	26
4.3.2. Patrimonio productivo de los beneficiarios.....	27
4.3.3. Principales características económico-productivas de los beneficiarios	30
4.4. Satisfacción del apoyo.....	32
4.5. Participación de productores, proveedores y técnicos en la planeación y operación del Programa.....	32
4.6. Correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades de los productores.....	33
4.297. Evaluación global de la operación del Programa.....	33
4.8. Conclusiones y recomendaciones.....	33
 Capítulo 5 Evaluación de resultados e impactos del Programa.....	 36
5.1. Principales resultados de las acciones del Programa.....	36
5.1.1. Cambios en la capacidad productivas.....	36
5.2. Capitalización e inversión productiva.....	36
5.3. Cambio Técnico e innovación en los procesos productivos.....	37
5.4. Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones.....	37
5.5. Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión.....	39
5.6. Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo.....	41
5.7. Cambio en el ingreso de la unidad de producción.....	41
5.8. Contribución al empleo.....	42
5.9. Conversión y diversificación productiva.....	42
5.10. Efecto sobre los recursos naturales.....	44
5.11. Desarrollo de organizaciones económicas de productores.....	44
5.12. Protección y control sanitarios.....	50
5.13. Investigación y transferencia de tecnología.....	51
5.14. Conclusiones y recomendaciones.	51
Capítulo 6 .Conclusiones y Recomendaciones.....	52

Índice de cuadros

Contenido	Pag.
Cuadro 2-2-1-1. Principales cultivos en el Estado.....	10
Cuadro 2-2-1-2. Principales cultivos del Estado y su importancia nacional.....	10
Cuadro 2-2-7 Climas del Estado de Michoacán.....	12
Cuadro 2-2-8-1 Uso potencial de la tierra.....	12
Cuadro 3-6-1 Metas físicas programadas y realizadas en el Programa de Mecanización 2001.....	19
Cuadro 4-1-5-1. Características de los apoyos diferenciados del Programa de Mecanización 2001.....	24
Cuadro 4-3-1-1. Características individuales del beneficiario.....	27
Cuadro 4-3-2-1. Patrimonio Productivo de los beneficiarios (modalidad PADER).....	28
Cuadro 4-3-2-2. Patrimonio Productivo de los beneficiarios (modalidad Normal).....	28
Cuadro 4-3-2-3. Inventario pecuario de los beneficiarios.....	29
Cuadro 4-3-2-4. Inventario de Construcción, maquinaria y equipo para la producción.....	29
Cuadro 4-3-3-1. Principales actividades y fuentes de ingreso (modalidad PADER y Normal).....	30
Cuadro 4-3-3-2. Principales cultivos en el ciclo 2001.....	31
Cuadro 4-3-3-3. Principales actividades pecuarias.....	31
Cuadro 4-4-1 Satisfacción del apoyo.....	32
Cuadro 5-4-1 Aprovechamiento de la capacidad del apoyo.....	38
Cuadro 5-4-2 Valoración del servicio recibido.....	39
Cuadro 5-5-1 Capacidades técnicas, productivas y de gestión aprendidas.....	40
Cuadro 5-9-1 Conversión productiva.....	43
Cuadro 5-9-2 Tipo de apoyos complementarios.....	43
Cuadro 5-9-3 Motivos para no cambiar de actividad.....	43
Cuadro 5-10-1 Efectos sobre los recursos naturales.....	44
Cuadro 5-11-1. Beneficiarios que recibieron el apoyo a través de un grupo u organización económica.....	45
Cuadro 5-11-2 Número de integrantes de los grupos identificados en la muestra.....	45
Cuadro 5-11-3 Clasificación de las organizaciones identificadas en la muestra.....	45
Cuadro 5-11-4 Tipos de organizaciones identificadas.....	46
Cuadro 5-11-5 Motivos por los que los beneficiarios entraron a una Organización.....	46
Cuadro 5-11-6 Principales actividades económicas a las que se orientan las organizaciones identificadas.....	46
Cuadro 5-11-7 Apoyos recibidos a través del programa, para el fortalecimiento de la organización y apoyos adicionales que se requieren.....	47
Cuadro 5-11-8 Documentos formales con que cuentan las organizaciones.....	47
Cuadro 5-11-9 Difusión de los documentos de la organización entre sus agremiados.....	48
Cuadro 5-11-10 Integrantes que toman las decisiones sobre el funcionamiento de las organizaciones.....	48
Cuadro 5-11-11 Casos en los que los líderes informan a los miembros sobre la marcha de la organización y sobre el uso de los recursos.....	48

Cuadro 5-11-12 Responsables de la administración de las organizaciones.....	49
Cuadro 5-11-13 Forma en que se llevan las cuentas en las organizaciones.....	49
Cuadro 5-11-14 Aspectos tomados en cuenta en las organizaciones para lograr un buen desempeño.....	50
Cuadro 5-11-15 Aspectos en los que el apoyo de la Alianza para el Campo ha contribuido para la organización.....	50

Índice de figuras

Contenido	Pág.
Figura 3-2-1.Evolución Presupuestal del Programa de Mecanización (1996-2001).....	17
Fig. 3-6-1 Metas Financieras Programadas y Realizadas del Programa de Mecanización por componente (2001).....	20
Figura 3-7-1 Distribución de los apoyos por DDR.....	20
Figura 3-7-2. Distribución de tractores nuevos apoyados por DDR.....	21
Figura 3-7-3. Distribución de implementos convencionales y de labranza apoyados por DDR.....	21

Índice de anexos

- Anexo 1. Metodología de la evaluación
- Anexo 2. Información documental del Programa.
- Anexo 3. Cuadros de resultados

Siglas

BANRURAL	Banco de Crédito Rural del Pacífico Sur, S.N.C.
DDR	Distrito de Desarrollo Rural.
FAO	Food And Agriculture Organisation Of The United Nations.
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura.
FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido.
FOFAEM	Fideicomiso de Fomento Agropecuario del Estado de Michoacán.
INEGI	Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
PAC	Programa de Alianza para el Campo.
PADER	Programa de Apoyo al Desarrollo Rural.
PIB	Producto Interno Bruto.
PEA	Población Económicamente Activa
PESPRO	Programa de Extensión Servicios Profesionales
SEDAGRO	Secretaría de Desarrollo Agropecuario.
SAA ARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
SIALC	Sistema de Información de la Alianza para el Campo.

Presentación

La Alianza para el Campo ha sido una de las principales estrategias encaminadas al fortalecimiento del sector agropecuario y rural en el país a partir de 1996, a través de programas específicos orientados a las actividades que representan un potencial productivo de importancia económica para los productores agropecuarios para contribuir a su capitalización.

En el Grupo de Programas de Fomento Agrícola, el Programa Mecanización se incluyó con el principal objetivo de tecnificar la producción, apoyando el uso de maquinaria agrícola, tecnología de producción intensiva y el mejoramiento de la fase de manejo y acondicionamiento post cosecha.

Siendo la actividad agropecuaria la segunda más importante, por su nivel de participación en el PIB estatal y el número de habitantes que dependen económicamente de ella, el Gobierno del Estado de Michoacán instrumento en forma conjunta con el Gobierno Federal los Programas de la Alianza, entre ellos el Programa Mecanización.

Dada la importancia del PAC y en particular el Programa Mecanización para el sector, desde 1998 se ha realizado, con carácter obligatorio, la Evaluación Externa del Programa, con el propósito de conocer sus resultados e impactos. El presente estudio corresponde al ejercicio 2001, el cual fue realizado con estricto apego a la metodología e instrumentos diseñados para tal efecto por la FAO.

El presente estudio de evaluación del Programa Mecanización 2001 en el Estado de Michoacán fue realizado por la Entidad Evaluadora Estatal Ingeniería Agropecuaria y Servicios S.A. de C.V. quien es responsable de la calidad y contenido del informe con base a la metodología desarrollada por la Unidad de Apoyo FAO. El proceso de evaluación fue conducido por el Subcomité Estatal de Evaluación (SEE) quien fungió como responsable de la contratación y supervisión de la empresa evaluadora, así como de la revisión, calificación y dictamen de la evaluación.

Agradecemos todo el apoyo brindado por los funcionarios de las diferentes dependencias involucradas directa o indirectamente con la operación del Programa y con el proceso de evaluación externa.

IASSA hace un especial reconocimiento a los productores beneficiarios del Programa y a los proveedores, quienes fueron la principal fuente de información del estudio, por el tiempo dedicado al personal de campo, esperando que en forma conjunta con los funcionarios y operadores del Programa se aporte información valiosa para superar los resultados y metas alcanzadas en el ejercicio 2000.

Resumen Ejecutivo

Entorno Estatal para la operación del Programa 2001

La operación del Programa de Mecanización 2001 se desarrollo dentro de un contexto institucional en el que participaron principalmente las instituciones oficiales relacionadas con el sector agropecuario y con el Programa (SAGARPA, FIRCO, SEDAGRO). Respecto a las organizaciones de productores, su participación se realizó a través de los Consejos de Desarrollo a nivel municipal, distrital y estatal.

La participación conjunta de organizaciones de productores e instituciones a nivel estatal se realizó a través del FOFAEM. Cabe señalar que en el caso de los productores, la participación institucional no se dio en particular para el Programa de Mecanización, sino en la Alianza para el Campo en lo general.

Dentro del contexto económico, uno de los elementos de análisis fue el relativo a la importancia de la actividad agropecuaria en el Estado. En este sentido, se observó una disminución del 4.55% en la aportación del sector al PIB respecto al año anterior. En cuanto a la actividad agrícola, la producción estatal de granos en el ámbito nacional ocupó, en el caso de sorgo, el 3er lugar; en trigo, el 5º y en maíz el 7º, siendo los productores de estos cultivos los que se beneficiaron en mayor número con el Programa en el año 2001.

La PEA del Estado representó 39.3% de la población total, de la cual los hombres significaron la mayor proporción (66.3%) que mujeres. De la PEA ocupada, 30.9% se dedico a las actividades agropecuarias, siendo la principal la de agricultores.

Entre los principales problemas que enfrenta el sector rural está la disminución per capita acelerada de la tierra de labor, la baja productividad ocasionada principalmente por el monocultivo y el poco desarrollo del capital humano, entre otros.

El Programa de Mecanización se contempla en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, en el Área de Crecimiento con Calidad, cuyo objetivo rector esta orientado a “elevar y extender la competitividad del País” a través de la estrategia encaminada a “Promover el Desarrollo y la Competitividad Sectorial”

En el Programa sectorial se contemplan diversos programas orientados al fomento de la producción agrícola, a fin de impulsar la productividad y competitividad, siendo uno de los instrumentos el Programa de Mecanización.

Características del Programa en el Estado

El Programa de Mecanización en el ejercicio 2001, en el Estado de Michoacán, se orientó a facilitar y promover la adquisición y reparación de tractores e implementos agrícolas, a fin de contribuir en la resolución de los problemas que enfrentan los productores relacionados con la baja productividad, rentabilidad y descapitalización.

Al Programa se le asignaron \$ 9, 320, 580.00 pesos. El recurso se ejerció en dos modalidades: normal y PADER, beneficiando a productores agropecuarios independientemente del régimen de propiedad de su tierra en la modalidad PADER los solicitantes cumplieron además con los requisitos de este Programa. Los componentes programados en este ejercicio fueron la adquisición de maquinaria nueva como tractores, sembradoras de precisión, niveladoras e implementos agrícolas convencionales y de labranza de conservación. En el caso de la reparación de tractores, se apoyó la adquisición de refacciones nuevas y originales de motor, transmisión y sistema hidráulico y llantas de tractor.

El Programa ha operado en el Estado desde 1996 variando año con año los componentes apoyados, a excepción de la adquisición de tractores, con el fin de satisfacer la demanda de los productores locales. En general, se observa una tendencia decreciente en cuanto al monto asignado al Programa.

La instrumentación del Programa se dio a través de los procesos de planeación, difusión, elaboración de solicitudes, autorización de apoyos y selección de proveedores, pago y seguimiento. Los criterios de selección fueron amplios y fáciles de cumplir por los solicitantes, siendo la aportación de ellos lo que en su momento representó mayor dificultad. En cuanto a las metas físicas programadas, el número de unidades beneficiadas fue menor con 62 unidades; por lo que respecta a los productores beneficiados, estos fueron 1100 más que los programados, debido a que se apoyó a varios grupos.

En lo que corresponde a las metas financieras programadas por componente, las realizadas fueron menores en todos los componentes, menos en la adquisición de tractores en ambas modalidades. Respecto a la cobertura geográfica de los apoyos, estos se distribuyeron en todos los Distritos, siendo beneficiados con mayor número de unidades los Distritos de Uruapan, Zamora y La Piedad. El comportamiento fue similar en años anteriores.

Evaluación de la operación del Programa

En el proceso de planeación se observó una correspondencia entre el Programa y la política sectorial en el ámbito federal y estatal. Respecto a la complementariedad entre el Programa evaluado y otros de la Alianza para el Campo, no se observó en lo relativo a los recursos económicos. En la evaluación de este proceso se observó la existencia de diagnósticos y evaluaciones previas pero, dadas las características del Programa, se requiere que estos instrumentos sean más específicos para mejorar la toma de decisiones.

El objetivo del Programa en este ejercicio fue facilitar la adquisición y reparación de maquinaria para incrementar y renovar el parque, elevar la eficiencia productiva, reducir el deterioro de los suelos en las áreas agrícolas y mejorar el ingreso en los productores.

El plazo establecido para su ejercicio fue del 31 de mayo al 31 de diciembre del 2001. En el proceso de planeación no se definieron regiones prioritarias a apoyar, pero si se establecieron apoyos diferenciados en dos modalidades normal y PADER.

Considerando el proceso de federalización, este se logró hasta el nivel municipal por medio de los Consejos Municipales de Desarrollo Sustentable; a nivel estatal a través del FOFAEM y en el ámbito regional también operaron los Consejos coordinados por los DDR. Respecto al proceso de difusión, éste se dio a través de medios masivos como periódicos y radio y en reuniones con productores. El principal medio por el que se enteraron los productores fue a través de otros productores.

El proceso de trámite lo hicieron los productores. En el otorgamiento de los apoyos participó el FOFAEM y los Consejos en sus diferentes niveles, BANRURAL y los DDR. El seguimiento se realizó por personal de los DDR. Respecto a las características de los beneficiarios considerados por su perfil, patrimonio productivo y características económico-productivas, no se observaron diferencias significativas en ambas modalidades.

Los indicadores de calidad, satisfacción y oportunidad del apoyo fueron superiores al 83% en ambas modalidades; no se observó en forma significativa participación de productores y técnicos en el proceso de planeación.

Evaluación de los resultados e impactos

Entre los indicadores de impacto más importantes se encontró el cambio técnico en las labores agrícolas, en el 69% de los beneficiarios encuestados. En lo relativo a la permanencia y sostenibilidad de las inversiones, el indicador se evaluó respecto a las inversiones productivas y los servicios de apoyo a la producción. En el primer caso, los indicadores de permanencia, funcionamiento y calidad de los apoyos, los valores obtenidos fueron de 100%; este valor fue el más alto, por lo que los indicadores son favorables para el Programa. El valor obtenido en el aprovechamiento de la capacidad del apoyo fue de 54.7%, es decir, que este porcentaje de productores usan toda o casi toda la capacidad del bien adquirido.

De los servicios recibidos, el valor obtenido fue menor al 50%, lo que indica que menos de la mitad de los encuestados recibieron este servicio, y los que lo recibieron están satisfechos. Con relación al desarrollo de capacidades, el indicador fue de 74%, lo que demuestra que el Programa permitió desarrollar entre los productores capacidades y habilidades en un alto porcentaje.

En lo relativo a aspectos organizacionales, el Programa no tuvo un impacto significativo, dado que los productores que fueron beneficiados a través de organizaciones y en su caso el nivel de desarrollo fue mínimo.

Conclusiones y Recomendaciones

Se observó correspondencia entre el Programa y la Política Sectorial en sus diferentes niveles, no existiendo complementariedad con otros programas de la Alianza para el Campo. Los instrumentos de planeación fueron adecuados, sin embargo se requiere de elementos de mayor precisión, dadas las características del Programa, con la finalidad de mejorar la focalización de los apoyos en la población objetivo.

Los impactos obtenidos como consecuencia de los apoyos, en términos generales, fueron positivos, sin embargo, se recomienda, a fin de mejorar el desempeño del Programa, iniciar el proceso de planeación con anticipación; incorporar elementos e instituciones que permitan perfeccionar esta etapa; así como reorientar este proceso bajo el enfoque de desarrollo regional y planeación estratégica. Para lograr lo anterior, es conveniente fomentar la participación de las organizaciones, así como promover el desarrollo de los órganos colegiados mediante la capacitación, la supervisión y el seguimiento.

Cuadro Resumen de los principales indicadores

Descripción	Indicador	Valor
Modalidad normal		
Unidades programadas	Unidades	224
Unidades apoyadas	Unidades	198
Beneficiarios programados	Personas	212
Beneficiarios apoyados	Personas	1078
Presupuesto programado	Pesos	5,665,823
Presupuesto ejercido	Pesos	
Modalidad PADER		
Unidades programadas	Unidades	107
Unidades apoyadas		73
Beneficiarios programados	Personas	91
Beneficiarios apoyados	Personas	351
Presupuesto programado	Pesos	3,142,125
Presupuesto ejercido		2,851,500
Principales resultados e indicadores del Programa		
Presencia de inversión adicional	%	42.59
Cambio en las técnicas (CT)	%	14.73
Cambio en producción por cambio en las técnicas (CEP)	%	74.73
Permanencia, sostenibilidad y calidad (INPS)	Número	1
Aprovechamiento de la capacidad del apoyo	%	54.73
Índice aprovechamiento de la capacidad del apoyo	Número	.67
Cambio en producción, productividad y calidad (CPPC)	%	91.84
Cambio en el Ingreso (CI)	%	12.47
Arraigo de la población debido al apoyo (TA)	%	35.27
Efectos favorables sobre los recursos naturales (PCF)	%	84.21

Fuente: IASSA con base a los Capítulos 1-6 del Documento de Evaluación Externa del Programa Mecanización 2001 en Michoacán.

En el cuadro anterior se anotan los principales indicadores, observándose que en los que se logró aparentemente un menor impacto fue en el cambio en técnicas, en el ingreso y en el arraigo, sin embargo es importante señalar que el cambio en estos indicadores no corresponde solo a un apoyo en maquinaria, sino a elementos adicionales que no dependieron del Programa.

Capítulo 1

Introducción

1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación

La evaluación del programa de mecanización busca determinar hasta que punto se alcanzaron las metas y objetivos propuestos, con base a la aplicación de procedimientos continuos y sistemáticos que permitan orientar la toma de decisiones de quienes son responsables del proceso de diseño, planeación, ejecución, supervisión y seguimiento.

El fundamento legal de la evaluación se estableció en el Anexo Técnico de los Programas de Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo 2001, firmados por los representantes del Gobierno Federal y Estatal con fecha 31 de mayo del año 2001. En el apartado relativo a la Evaluación de Impactos de los Programas, se asienta que de los recursos gubernamentales convenidos con cada entidad federativa, se asignará hasta el 2.5% para la contratación de las evaluaciones externas a nivel estatal. Atendiendo a las disposiciones del Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación, las evaluaciones serán realizadas por instituciones académicas y de investigación preferentemente nacionales, con reconocimiento y experiencia y por organismos especializados de carácter internacional con reconocimiento en el tema.

La evaluación involucró el análisis de los supuestos que fundamentaron la propuesta del programa, las metas y objetivos, la recopilación de información y sus resultados, la comparación entre lo ejecutado y lo programado, para con base a lo anterior emitir juicios de valor y presentar los resultados.

Los objetivos generales de la evaluación externa del Programa de Mecanización en el Estado de Michoacán fueron:

- Formular propuestas que contribuyeran a la orientación de la política sectorial estatal en materia de mecanización agrícola, sugerir cambios en la operación del Programa y brindar elementos de juicio para definir prioridades en la asignación de los recursos públicos destinados a fortalecer la producción agropecuaria.
- Apoyar el diseño y la formulación de una política agropecuaria de mediano plazo, con base en las prioridades surgidas de la evaluación externa del Programa.

Objetivos particulares

- Identificar en que medida se cumplieron los objetivos y metas planteadas por el Programa.
- Evaluar la operación, resultados e impactos del Programa.
- Determinar los niveles de eficacia y eficiencia.
- Proponer la adopción de medidas correctivas para fortalecer los procesos de planeación y programación anual.

- Proporcionar elementos de juicio para una asignación más eficiente de los recursos al Programa y sus componentes.
- Proponer medidas correctivas para la operación del Programa, que contribuyan a mejorar su eficiencia operativa, su adecuación al proceso de federalización y descentralización.

1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación

La evaluación externa del Programa de Mecanización 2001 en el Estado de Michoacán fue formativa y de impacto. La primera, proporcionó información para la mejora del Programa, su modificación y operación, formuló preguntas descriptivas tales como ¿qué deberíamos estar haciendo?, ¿Qué estamos haciendo? y ¿cómo podemos mejorar lo que estamos haciendo?.

La de impacto se enfocó a determinar el éxito global del Programa, su efectividad y los resultados económicos y ecológicos de manera indirecta; contribuir a la toma de decisiones respecto a su continuación, expansión o reducción. Las preguntas de este tipo de evaluación son relativas a ¿cuáles fueron los resultados?, ¿Quién participó y cómo? y ¿cuáles fueron los costos?.

1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación

Se enfatiza sobre los fundamentos legales que dieron marco a esta evaluación, la utilidad que representa como herramienta para la toma de decisiones respecto al diseño, planeación y ajuste del Programa, así como para una mejor asignación de los recursos para una mayor eficiencia e impacto.

Otro tema abordado se relacionó con el entorno en el que operó el Programa, haciendo énfasis en la problemática que pretendió atender; así como en las características y evolución que ha tenido el Programa desde su instrumentación; las metas físicas y financieras programadas y realizadas, su cobertura, etc.

Respecto a la evaluación de la operación del Programa de Mecanización en el 2001, se analizó el proceso de planeación y operación. En el primero, se observó la complementariedad entre el Programa, la política sectorial y los Programas de la Alianza para el Campo, el uso de diagnósticos y evaluaciones previas, los objetivos, metas y plazos, así como su focalización; en el segundo, se analizó la operación dentro del marco de la federalización, cómo se realizó la difusión, la gestión de solicitudes, el otorgamiento de apoyos y el seguimiento.

Se analizó el perfil de los beneficiarios, su satisfacción con el apoyo, el grado de participación de los productores, proveedores y técnicos en la planeación y operación del Programa, la correspondencia entre los componentes de apoyo y las necesidades de los productores, así como la evaluación global del Programa.

En el capítulo de resultados e impactos, se analizaron los cambios en la capacidad productiva, la capitalización e inversión productiva, la permanencia y sostenibilidad de los apoyos, los cambios tecnológicos y el ingreso de las unidades de producción, entre otros. Finalmente, después del análisis de los resultados obtenidos con la información recabada en fuentes primarias y secundarias, se elaboraron las conclusiones y recomendaciones más pertinentes para la mejora del Programa.

1.4 Metodología aplicada

La metodología aplicada fue la diseñada por FAO para la Evaluación de Programas de Desarrollo Rural e involucró el uso de métodos cuantitativos y cualitativos. En los primeros se usaron los datos estadísticos existentes y las encuestas por muestreo; en los cualitativos los documentos existentes y las entrevistas semi-estructuradas.

El tamaño y diseño de la muestra para aplicar las encuestas a beneficiarios se determinó con base en la metodología propuesta por FAO en la “Guía para la elaboración de informes estatales de evaluación de los programas de fomento agrícola, ganadero y desarrollo rural”, de esta manera se determinó una muestra de 96 personas a encuestar.

Se entrevistaron, además, a 10 funcionarios, 3 proveedores y 3 representantes de organizaciones de productores que participaron en los diferentes niveles e instancias de planeación y operación del Programa.

1.5 Fuentes de información utilizada

La información se obtuvo de fuentes primarias con base en la aplicación de encuestas a beneficiarios del Programa. Las entrevistas semi-estructuradas se aplicaron a representantes de organizaciones de productores integrantes del Consejo Estatal Agropecuario, del FOFAEM y del Consejo Distrital de Desarrollo Rural Sustentable; a funcionarios que participaron en el Subcomité Técnico Agrícola, responsables estatales del Programa, a nivel distrital y de los Cader en donde operó; también se entrevistó a proveedores.

En forma complementaria se recurrió a fuentes secundarias de información como los Planes Nacional y Estatal de Desarrollo en sus vertientes sectoriales; documentación normativa y operativa de la Alianza para el Campo y en específico del Programa; información estadística de INEGI, SAGARPA, FIRA y Banrural; estudios y diagnósticos relativos al PAC, al Programa de Mecanización y los relativos con la problemática que se pretende resolver.

1.6 Métodos de análisis de la información

Los métodos de análisis de información fueron cualitativos y cuantitativos. El análisis cuantitativo se realizó con base en la información obtenida en las encuestas por muestreo y entrevistas semi-estructuradas aplicadas a beneficiarios del Programa, proveedores y funcionarios, respectivamente, aplicando métodos de estadística

descriptiva. Este método permitió inferir y sacar conclusiones de la población a partir de la muestra.

El análisis cualitativo de los documentos posibilitó establecer el contexto en el que operó el Programa; saber a quien benefició y evaluar sus resultados. El análisis de las preguntas de opinión en las entrevistas semi estructuradas, permitió una mejor orientación de la evaluación y conocer resultados importantes en cuanto a la operación y mejoramiento del Programa.

1.7 Descripción del contenido del informe

El informe de Evaluación Externa del Programa de Mecanización está integrado por un resumen ejecutivo que contiene los aspectos y resultados más relevantes de la Evaluación y seis capítulos. En el Capítulo 1 se abordan los aspectos relativos a los fundamentos legales que sustentan la Evaluación, así como los aspectos metodológicos.

En el Capítulo 2 se establece el contexto en el que operó el Programa en el ejercicio 2001, con especial énfasis en la problemática sectorial que se pretendió resolver con su instrumentación. En el Capítulo 3 se describen las características del Programa en el estado, es decir, cual ha sido su evolución, sus componentes de apoyo, las metas físicas y financieras, etc. Los Capítulos 4 y 5 contienen los elementos fundamentales de la evaluación del Programa. En el primero se evaluó la operación y en el segundo los resultados e impactos. Al final de cada capítulo se realizaron conclusiones y recomendaciones a fin de ser más puntual en cada uno y no dejar de lado conclusiones relevantes que no fueran señaladas en el Capítulo 6.

Capítulo 2

Diagnóstico del entorno para la operación del Programa

En este capítulo se establece el marco de referencia en el que se instrumentó el Programa de Mecanización 2001 y en los puntos subsecuentes, se desarrollan aspectos relativos a la problemática sectorial que se atendió.

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

Como contexto institucional se hace referencia, por una parte, a las de carácter oficial involucradas en la operación del Programa y que además influyen directa o indirectamente en el sector y la población objetivo del Programa; por otra parte, a las instituciones u organizaciones de productores beneficiarias o que participan en el proceso de diseño, planeación y ejecución.

2.1.1. Instancias estatales y federales en la operación del Programa

Las instancias que participaron en la operación a nivel Federal en lo normativo fueron la SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación) en sus diferentes niveles de operación Estatal (Delegación y Sub Delegación de Agricultura), Distrital (DDR) y Municipal (Cader) y FIRCO (Fideicomiso de Riesgo Compartido). A nivel Estatal, intervinieron la SEDAGRO (Secretaría de Desarrollo Agropecuario), el Consejo Estatal Agropecuario, el FOFAEM (Fideicomiso de Fomento Agropecuario del Estado de Michoacán), los Consejos Distritales y en su caso los Municipales.

2.1.2. Organizaciones de productores

Las organizaciones de productores participaron en los tres niveles de decisión, municipal, distrital o regional y estatal, sin embargo, aunque existen la Unión Agrícola Estatal y la Unión Ganadera, estas no establecen en su interior una coordinación que les permita una real participación en los diferentes niveles de representación existentes, con el propósito de que retroalimenten y fortalezcan sus objetivos y programas.

2.2. Contexto económico

En el contexto económico se analizaron algunos de los elementos más importantes que sirvieron de base para establecer inferencias respecto al contexto en el que se desarrolló el Programa y cómo estas variables afectaron de manera positiva o negativa su desarrollo.

Respecto a la importancia que representa el sector primario en el resto de la economía, se observó que éste ocupa el quinto lugar después de los servicios, comercio, servicios financieros e industria manufacturera.

2.2.1. Actividades productivas

Las principales actividades productivas del Estado, a diferencia de años anteriores en los que el sector agropecuario participaba en mayor porcentaje (17.9) en la aportación al PIB, en el año 2000 se revierten aportando el 13.3%; los valores fueron reportados a precios corrientes.

Por lo que respecta a los principales cultivos que se producen en el estado y su relación con los índices nacionales, en los siguientes cuadros se detalla lo siguiente.

Cuadro 2-2-1-1. Principales cultivos en el Estado

Cultivo (anual/perenne)	Superficie (ha)		Producción (Ton)	Valor de la Producción (\$)
	Sembrada	Cosechada		
Maíz Grano	492,213	462,795	1,309,805	1,795,116,885
Sorgo	149,960	138,093	837,199	888,968,154
Aguacate	78,627	78,573	820,224	4,505,385,953
Caña de azúcar	19,008	18,043	1,617,148	464,847,313

Fuente: SAGARPA, Precierre de siembras y cosechas 2001

Cuadro 2-2-1-2. Principales cultivos del Estado y su importancia nacional

Cultivo	Toneladas	%respecto al total nacional	Lugar nacional
Maíz grano	1,103,374	6.4	7° de 32
Sorgo grano	651,695	11.2	3° de 29
Fresa	77,325	67.7	1° de 5
Trigo grano	167,396	4.8	5° de 24
Aguacate	794,681	87.6	1° de 29
Guayaba	99,048	39	1° de 19

Fuente: mich.inegi.gob.mx/economia/español/ganadería/gan_02.html

Se puede observar que Michoacán en lo que respecta a la producción de granos, ocupa los primeros lugares a nivel nacional, siendo estos cultivos los que más se apoyaron con el Programa.

2.2.2. Población

Con base en los datos del Censo General de Población y vivienda 2000, en el Estado la población total fue de 3,985,667 ha, de los cuales 47.9% fueron hombres y 52.1 % mujeres. La participación en el total nacional del Estado fue de 4.1%, ocupando el 7° lugar.

La PEA fue de 1,565,640 ha., lo que representó 39.28% de la población estatal. De ésta, 66.31% fueron hombres (1,565,640) y 33.69% mujeres (527,332).

2.2.3. Empleo

Respecto al empleo de la PEA estatal, 97.86% se encuentra ocupada, concentrándose en las siguientes actividades económicas por orden de importancia: agropecuarias 30.9%, servicios 24.4% y comercio 17.7%.

La participación masculina se dio en mayor porcentaje en las actividades agropecuarias (40.7%) y en menor grado en servicios y comercio. Respecto a la participación femenina en el sector agropecuario, esta fue en cuarto lugar (11.4%) después de los servicios, comercio y de la industria extractiva, de transformación y electricidad.

De la población ocupada en actividades agropecuarias (40.7%), las actividades principales fueron: como agricultores (39.4%), seguido de operadores de maquinaria (.8%) y de mayores agropecuarios (.2%). En el caso de las mujeres, 11% se ocuparon en la agricultura y el restante .1% como mayores agropecuarios.

2.2.4. Mercado de bienes

En los últimos años el mercado de bienes producidos por el sector agropecuario a sufrido una fuerte presión ocasionando la baja de los precios. Otro aspecto importante tienen que ver con el cambio en la preferencia en la alimentación de los consumidores a los que el sector no ha respondido con la rapidez que se requiere. Aunado a lo anterior, los tratados comerciales han ocasionado una fuerte competencia por la calidad y oportunidad de los productos.

2.2.5. Mercados de insumos

El mercado de insumos, en forma contraria al de los bienes, ha mantenido una tendencia creciente respecto a los precios, ocasionando que el margen de utilidad o rentabilidad de los insumos se disminuya drásticamente.

2.2.6. Infraestructura

Uno de los elementos más importantes y que determina en gran medida el desarrollo de cualquier Estado o región, es la infraestructura en comunicaciones o transporte que posee. Hasta 1995, Michoacán tenía un total de 7,987.8 Km, principales y 2,596.4 Km pavimentadas. De las secundarias, 2,156.1km son pavimentadas, 205.0 Km revestidas y 42.0km de tercería.

Respecto a los rurales o vecinales, se tenían 7.1 Km pavimentados y 2,981.2 Km revestidos.

2.2.7. Condiciones agroclimáticas.

El Estado tiene una superficie total de 58,837 kilómetros cuadrados. Fisiográficamente se divide en cuatro grandes regiones: Ciénega de Chapala, Bajío, Centro, Tierra Caliente y Sur. Por su ubicación geográfica se tiene gran diversidad de climas y cultivos (más de 120).

Cuadro 2-2-7 Climas del Estado de Michoacán

Tipo o subtipo	% de la superficie estatal
Cálido subhúmedo con lluvias en verano	34.46
Semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano	.49
Semicálido subhúmedo con lluvias en verano	20.40
Templado húmedo con abundantes lluvias en verano	0.74
Templado subhúmedo con lluvias en verano	28.64
Semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano	0.25
Semiseco muy cálido y cálido	10.75
Seco muy cálido y cálido	4.27

Fuente: INEGI. Carta de climas 1:1 000 000.

2.2.8. Potencial productivo

Con base en la información proporcionada por el INEGI en las Cartas de Uso Potencial Agrícola y Ganadero, el uso potencial de la tierra se distribuye con base en los datos descritos en el siguiente cuadro.

Cuadro 2-2-8-1 Uso potencial de la tierra.

Uso	Descripción	Estatal
Agrícola	Mecanizada continua	18.60
	De tracción animal continua	3.56
	De tracción animal estacional	5.09
	Manual continua	1.01
	Manual estacional	13.33
	No aptas para la agricultura	58.41
Pecuario	Para el desarrollo de praderas cultivadas	18.76
	Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal	22.42
	Para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino	56.94
	No aptas para uso pecuario	1.88

Fuente: INEGI Uso Potencial, Agricultura, 1:1 000 000
INEGI Uso Potencial, Ganadería, 1:1 000 000

2.2.9. Principales problemas a los que se enfrenta el sector rural

El 16% de la superficie del país son tierras agrícolas, 61% de agostadero y 23% de bosques y selvas. La tierra de labor per cápita decrece en forma acelerada siendo actualmente de .34 ha. El 60 % de las unidades de producción tienen 5 ha o menos.

De 1993 a 1999, el valor agregado bruto total obtenido en la producción de alimentos se incrementó 10.9%. Con respecto a este promedio los estados que observaron un mayor ritmo de crecimiento fueron Querétaro, Michoacán, Chihuahua, México y Baja California, cuyo valor agregado en conjunto se incrementó 26.3%.

Otro aspecto importante es la baja productividad ocasionada por el monocultivo, las tecnologías no adecuadas, la fragmentación de la tierra cultivable, la organización orientada y fomentada para la producción que no ha permitido el desarrollo de estas, así como darle valor agregado a los productos.

Un aspecto importante que se ha descuidado es el desarrollo del capital humano, es decir, la capacitación y asesoría técnica. Que el capital físico (infraestructura para la producción) sea limitado e insuficiente, también es otro de los problemas a los que se enfrenta el sector rural.

2.2.10. Caracterización de la actividad sobre la que se aplica el Programa

El Programa en el ejercicio 2001, con base en los datos de la muestra y demás documentos relativos revisados, se orientó principalmente a apoyar la actividad agrícola y en menor grado la pecuaria; en los casos en que se apoyó esta última fue para complemento de la primera.

Las actividades agrícolas que se apoyaron principalmente fueron la producción de granos y la fruticultura.

2.2.11. Otros

Otro elemento importante para el desarrollo del sector lo representa el crédito otorgado por la banca. En este aspecto, al 31 de diciembre del 2001, se otorgó al sector primario un total de 536,444 (miles de pesos) lo que representó 6.7% del total entregado en la entidad. El mayor porcentaje de crédito en el Estado lo representó el sector servicios, seguido de la actividad industrial y comercio.

2.3. Principales elementos de política sectorial, estatal y federal

A fin de establecer la vinculación del Programa de Mecanización con los principales elementos de la política sectorial, se consultaron los planes de desarrollo nacional y estatal y el programa sectorial.

Al respecto, en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, en lo relativo a objetivos y estrategias contempladas en el Área de Crecimiento con Calidad, se establece el objetivo Rector de elevar y extender la competitividad del país. Para su logro se definen varias estrategias, siendo la primera el de **Promover el desarrollo y la competitividad sectorial**, la que se relaciona con el desarrollo del sector agropecuario y pesquero, como aspectos fundamentales para elevar el bienestar de segmentos importantes de la población.

Respecto al Programa Sectorial de agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (2001-2006), en el programa agrícola se plantean como aspectos relevantes, la revisión y reestructuración de los Programas de la Alianza para el Campo. En este proceso, dentro del Fomento a la Productividad, se establece como uno de los objetivos el "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”, dentro de éste, una de las líneas estratégicas es “fomentar la inversión y capitalización de las unidades de producción agrícola en activos que favorezcan el uso racional de los recursos naturales que sustentan la actividad, y en aquello que soporten la adopción de tecnologías intensivas para la producción agrícola”. En esta línea Estratégica, en el apartado de procesos y proyectos en particular, se establece la vinculación con el Programa objeto de esta evaluación en lo relativo a la **Tecnificación de la producción**. En este apartado se especifica la necesidad de promover el uso de maquinaria agrícola, de tecnologías de producción intensiva y el mejoramiento de la fase de manejo y acondicionamiento post-cosecha, con el propósito de elevar la eficiencia productiva y la rentabilidad.

2.3.1. Objetivos

Objetivos relacionados con el Programa de Mecanización.

Del Plan Nacional de Desarrollo

- Elevar y extender la competitividad del país.
- Promover el desarrollo y la competitividad sectorial

De la SAGARPA

- Lograr altos índices de productividad mediante tecnología avanzada

De la Subsecretaría de Agricultura

- Fomentar la tecnificación de la producción agrícola a fin de impulsar la productividad, la reducción de costos y asegurar el abasto de alimentos a la población.

Del Plan Estatal de Desarrollo Agropecuario

Objetivos de la política global

- Incrementar los ingresos netos de los productores y contribuir al combate de la pobreza rural con acciones e fomento.
- Aumentar la producción agropecuaria por encima del crecimiento de la población con un uso racional de los recursos.

Objetivos de la política sectorial

- Modernizar los sistemas de producción, a través de los adelantos tecnológicos, que permitan acceder ventajosamente a los mercados nacionales e internacionales con productos de excelencia.
- Impulsar la introducción de medios de producción que signifiquen un progreso tecnológico en el segmento de pequeños productores que haga posible

incrementar rendimientos, apoyar el autoconsumo y generar excedentes comercializables.

2.3.2. Programas en marcha

La Alianza para el Campo como estrategia fundamental para impulsar el desarrollo del medio rural se instrumenta a través de cinco grupos de programas:

- Fomento Agrícola
- Fomento Ganadero
- Sanidad Agropecuaria
- Transferencia de Tecnología
- Desarrollo Rural

En el caso de Michoacán, en el primer grupo se encuentra el Programa objeto de la presente evaluación en conjunto con otros cinco programas.

2.3.4. Instrumentos de la política rural

En el ámbito nacional, el primer grupo contempla doce programas, de estos, como instrumentos de la política rural en el Estado se operaron seis: Mecanización, Tecnificación del Riego, Desarrollo de la Horticultura Ornamental, Agricultura Bajo Ambiente Controlado, Cultivos Estratégicos y Kilo por Kilo.

2.3.5. Población objetivo de los programas

La población objetivo de los programas sectoriales fueron los productores y sus organizaciones económicas de base. Para productores de bajos ingresos se definieron apoyos con criterios de desarrollo rural en los que se especifican aspectos de elegibilidad y del universo de atención regional o municipal. Para el resto de productores de ingresos mayores, se determinaron criterios de elegibilidad para cada uno de los programas de apoyo a los que pudieron acceder con la Alianza para el Campo.

2.3.6. Disponibilidad y priorización de los recursos

Los recursos de los gobiernos Federal y Estatal en el año 2001 destinados a la Alianza para el Campo, como uno de los programas estratégicos para impulsar el desarrollo rural del Estado, ascendieron a un total de \$191,572,700.00, de los cuales se ejercieron \$183,482,280. A los programas de Fomento Agrícola se le asignaron \$37,628,360 (19.64% del total) y el Programa de Mecanización tuvo un presupuesto asignado de \$ 9'320,580.00, lo que representó 24.7% de los Programas de Fomento Agrícola y 4.86% de la Alianza para el Campo. Al mes de julio se reporta un monto ejercido de

Capítulo 3

Características del Programa en el Estado

En este Capítulo se establecieron las características del Programa de Mecanización en Michoacán, desde sus inicios y su evolución, la problemática que pretendió resolver; los componentes de apoyo y los criterios de elegibilidad, entre otros puntos.

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

El objetivo del Programa en el ejercicio 2001, estuvo orientado a “facilitar y promover la adquisición y reparación de tractores e implementos agrícolas para incrementar y renovar el parque de maquinaria existente en el Estado, con objeto de elevar la eficiencia productiva, reducir el deterioro de los suelos en las áreas agrícolas y mejorar el ingreso de los productores”.

Al igual que los Programas de Fomento Agrícola, el de Mecanización esta orientado a resolver la problemática en la que se encuentra la agricultura del Estado, relacionada con bajos niveles de **productividad, rentabilidad y descapitalización** de las unidades productivas, mediante la adopción de sistemas de producción adecuados a sus regiones agroecológicas.

El presupuesto asignado por el Gobierno Federal y Estatal al Programa fue de \$ 9,320,580.00 (nueve millones trescientos veinte mil quinientos ochenta pesos 00/100 M.N.). Dicho presupuesto incluye 3% para gastos de operación y 2.5% para gastos de evaluación.

Los beneficiarios o población objetivo del Programa fueron productores agropecuarios, ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles dedicadas a la producción agrícola, considerando la modalidad normal y el PADER (Programa de Apoyo al Desarrollo Rural). Para este último Programa, los beneficiarios adicionalmente debieron cumplir con los requisitos establecidos en su norma.

Los componentes generales de apoyo en el 2001 fueron la adquisición de maquinaria nueva, como tractores, sembradoras de precisión, niveladoras (land plane, escrepas y equipo láser), implementos agrícolas convencionales y de labranza de conservación, así como la reparación de tractores con refacciones nuevas y originales de motor, transmisión y sistema hidráulico, incluyendo la adquisición de llantas de tractor.

3.2. Antecedentes y evolución del Programa en el Estado

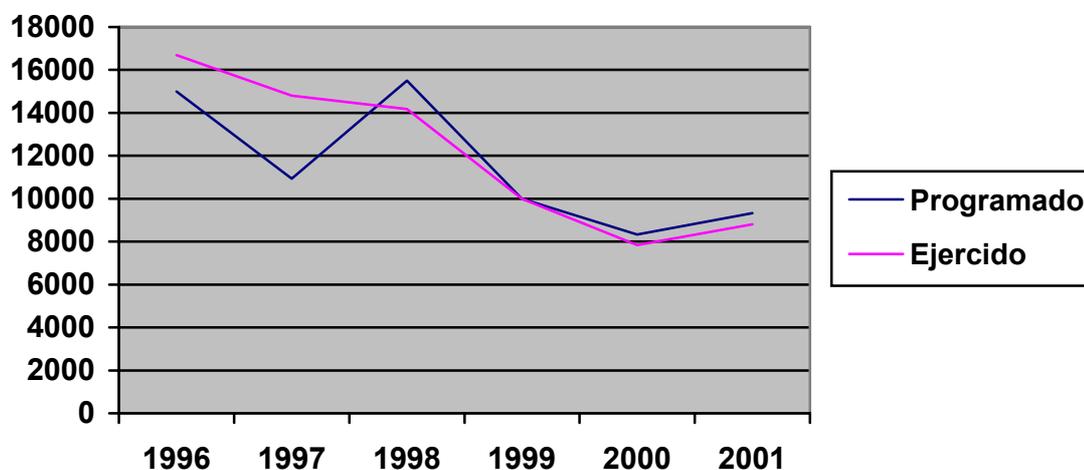
A finales de 1995, surge la Alianza para el Campo como una estrategia para contrarrestar los efectos negativos de la apertura de mercados y permita colocar al sector agropecuario en mejores condiciones de competitividad. Dicha Alianza para el

Campo se dividió en grupos de programas, entre los que se encuentran los de Fomento Agrícola que incluye el Programa de Mecanización. La operación de éste se inició en 1996 y desde este año hasta 1999, se apoyaron cuatro componentes en modalidad normal (tractores nuevos, reparados, sembradoras e implementos de labranza). En el año 2000 se dieron modificaciones importantes, incluyéndose dos modalidades (normal y PADER) y se diversificaron los componentes, considerando cosechadoras y alzadoras de caña y niveladoras. Estas modificaciones respondieron a la demanda de los productores cañeros.

En el ejercicio 2001 se consideraron los componentes de los cuatro primeros años, las variantes nuevas fueron implementos especializados de labranza de conservación y juegos de llantas, en ambas modalidades.

En términos presupuestales, los montos autorizados disminuyeron durante los cinco años anteriores al 2001, observándose un ligero incremento en este último con respecto al año anterior. Como consecuencia de ello, el número de unidades beneficiadas tuvo un comportamiento decreciente, a excepción del año 2001 en el que el número de unidades beneficiadas ascendió a 257, siendo 26% (67) de estas, apoyadas con montos menores a \$ 16,000 (dieciséis mil pesos). El incremento en el número de unidades con respecto al año anterior fue de 44.4%, equivalente a 79 unidades.

Figura 3-2-1. Evolución Presupuestal del Programa de Mecanización (1996-2001)



Fuente: IASSA con base a los Anexos Técnicos y Actas de Cierre (1996-2001)

3.3. Instrumentación y operación del Programa en el 2001

La instrumentación y operación del Programa en el 2001 se dio a través de cuatro grandes procesos. El primero, de **planeación**, incluyó la determinación de prioridades del gasto, la definición en la selección de beneficiarios y de la estructura programática del gasto. En ésta, participaron los funcionarios de los gobiernos federal y estatal a través del Comité Técnico Agrícola del FOFAEM. En este ejercicio, a diferencia de los

anteriores, todos los programas de Fomento Agrícola se operaron a través de un Comité Técnico; anteriormente operaron subcomités por programa.

El proceso de **difusión** comprendió la convocatoria y difusión de los alcances, componentes y criterios de elegibilidad de los beneficiarios. Esta se realizó principalmente a través de reuniones estatales y distritales y en los Consejos Municipales de Desarrollo Sustentable, el responsable de estas actividades fue el personal operativo de SAGARPA y SEDAGRO.

El tercer proceso, fue la **elaboración de solicitudes y autorización de apoyos**. La elaboración de la solicitud se hizo principalmente por los productores. Una vez elaborada y requisitada, se entregó a los Consejos Municipales de Desarrollo para su autorización; posteriormente se envió a los Consejos Regionales o distritales, para que el Sub -Comité Técnico Agrícola las revisara y en su caso, tramitara su autorización ante el FOFAEM.

Finalmente, el cuarto proceso fue la **selección de proveedores, pago y seguimiento**. En el Estado, la selección del proveedor fue hecha directamente por el productor. Se identificaron principalmente tres proveedores de tractores ubicados en la Ciudad de Morelia, quienes abastecieron a la mayoría de los beneficiarios del Programa. El pago se realizó una vez autorizado por el FOFAEM, directamente al proveedor, por cuenta y orden del beneficiario; en aquellos casos en que se dieron facilidades en el pago, los acuerdos o negociaciones se hicieron directamente entre el productor y el proveedor. Como parte del seguimiento, el personal operativo de los DDR y los Cader realizaron la verificación de los conceptos apoyados y levantaron las actas de entrega-recepción.

3.4. Población objetivo

Como se describió en el apartado 3.1, en este ejercicio se benefició a personas físicas o morales que se dedicaran a la producción agrícola y que cumplieran con los criterios de elegibilidad y selección, los cuales se detallan en los siguientes párrafos. Cabe aclarar que en las reglas de operación no se separan dichos criterios, sin embargo ambos se encuentran implícitos en los requisitos de elegibilidad.

3.4.1. Criterios de elegibilidad

- Para ser elegibles debieron ser personas físicas o morales que se dediquen a la producción agrícola.
- Comprometerse a efectuar las inversiones complementarias que requiera el Programa.
- No haber recibido apoyos del Programa para el mismo concepto de gasto con anterioridad.
- En la modalidad PADER, cumplir con los requisitos específicos.
- Para el caso de personas físicas, la capacidad autorizada fue de entre los 50 y 165 HP y sólo una unidad con un implemento.
- Para personas morales tuvieron como máximo apoyo 5 unidades y tres de cada implemento.

3.4.2. Criterios de selección

- Se dio prioridad a pequeños productores que cumplieron con los requisitos del PADER y que contaron con asistencia técnica concertada, preferentemente con los técnicos del PESPRO.

3.5. Componentes de apoyo

Los componentes de apoyo en el ejercicio 2001 fueron: tractores, implementos especializados de labranza de conservación, implementos convencionales, juegos de llantas y reparación de tractores, en la modalidad normal y PADER.

3.6. Metas físicas y financieras programadas y realizadas

Las metas físicas programadas en cuanto a unidades beneficiadas, con base en los cierres preliminares, no se cumplieron en el 100% en forma global. Lo anterior se debió a que el número de unidades por componente, en el caso de tractores nuevos, fue superior a lo programado. Considerando el costo unitario de estos, se afectó la disponibilidad de recursos para apoyar los demás componentes.

**Cuadro 3-6-1 Metas físicas programadas y realizadas
Programa de Mecanización 2001**

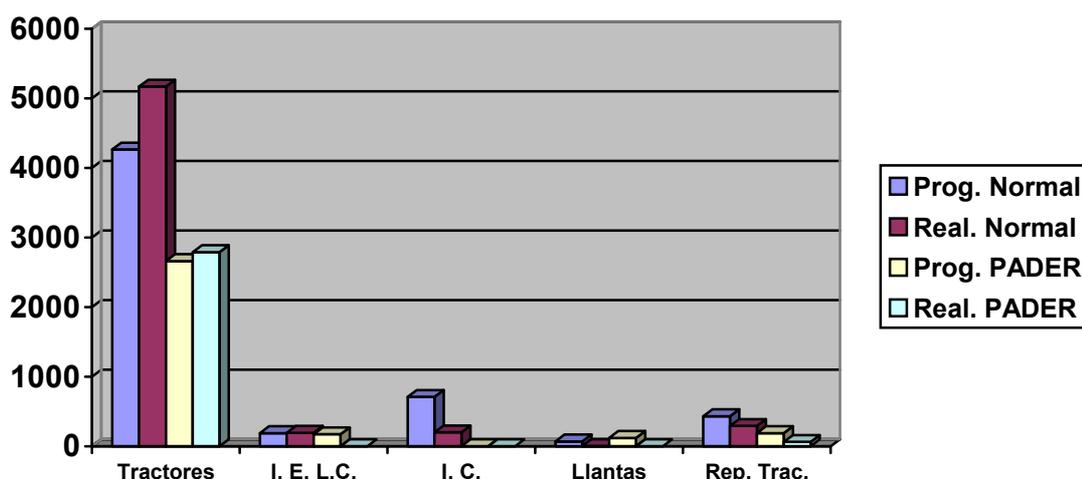
Concepto	Programadas		Realizadas	
	Máquinas	Productores beneficiados	Máquinas	Productores beneficiados
Modalidad Normal				
Adquisición de:				
Tractores	104	104	126	786
Implementos especializados en labranza de conservación.	12	12	15	81
Implementos convencionales	50	50	16	61
Juegos de llantas	18	6	1	1
Reparación de tractores	40	40	40	143
Subtotal	224	212	198	1,072
Modalidad PADER				
Adquisición de:				
Tractores	63	63	66	335
Implementos especializados en labranza de conservación.	10	10		
Implementos convencionales				
Juegos de llantas	22	6		
Reparación de tractores	12	12	7	16
Subtotal	107	91	73	351
Total	331	303	271	1,423

Fuente: Anexo Técnico y Acta de Cierre del Programa de Mecanización 2001.

Respecto al número de productores beneficiados, en forma global y por modalidad, las metas se superaron significativamente.

Las metas físicas y financieras programadas y realizadas por componente, en el caso de tractores, en ambas modalidades, se superaron, no siendo así para los demás componentes, sobretodo en el PADER

Fig. 3-6-1 Metas Financieras Programadas y Realizadas del Programa de Mecanización por componente (2001)

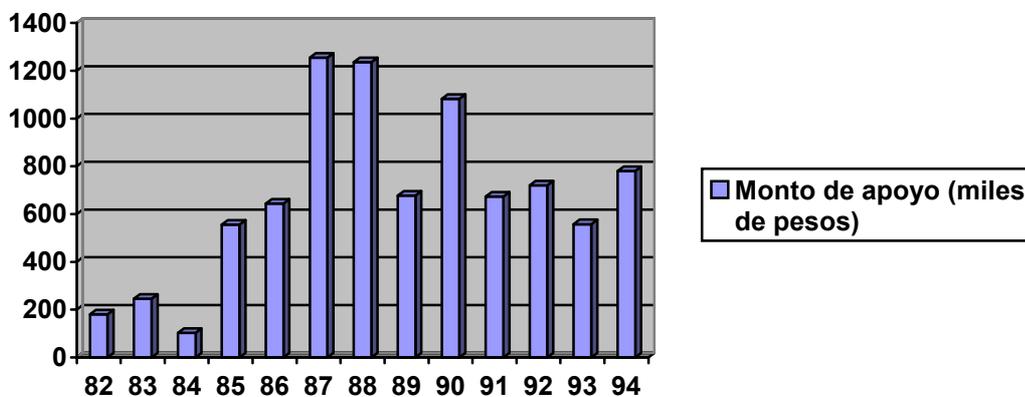


Fuente: Acta de Cierre Preliminar del Programa de Mecanización 2001.

3.7. Cobertura geográfica del Programa

El programa de mecanización opero en todos los DDR del Estado, siendo apoyados en mayor proporción los distritos 87, 88 y 90 correspondientes a Uruapan, Zamora y la Piedad, respectivamente. A excepción de Uruapan, en los otros el principal cultivo es el maíz.

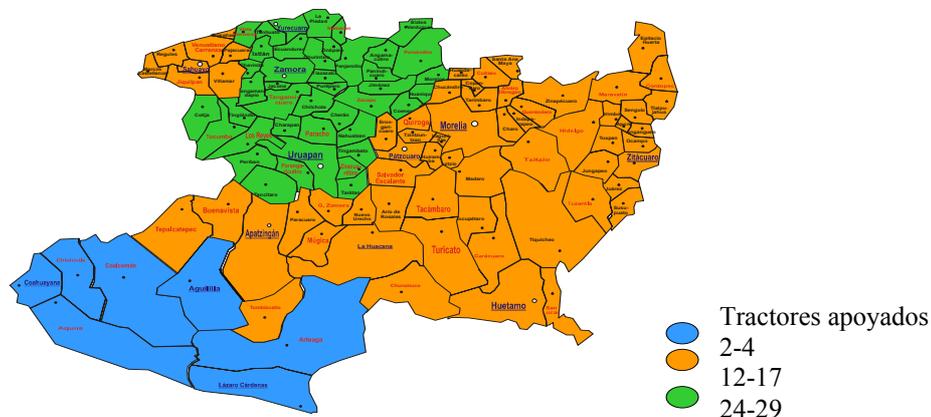
Figura 3-7-1 Distribución de los apoyos por DDR



Fuente: Acta de Cierre Preliminar del Programa de Mecanización 2001.

Con el Programa se beneficiaron 87 municipios, lo que representó 78.0% de los 113 existentes en el Estado.

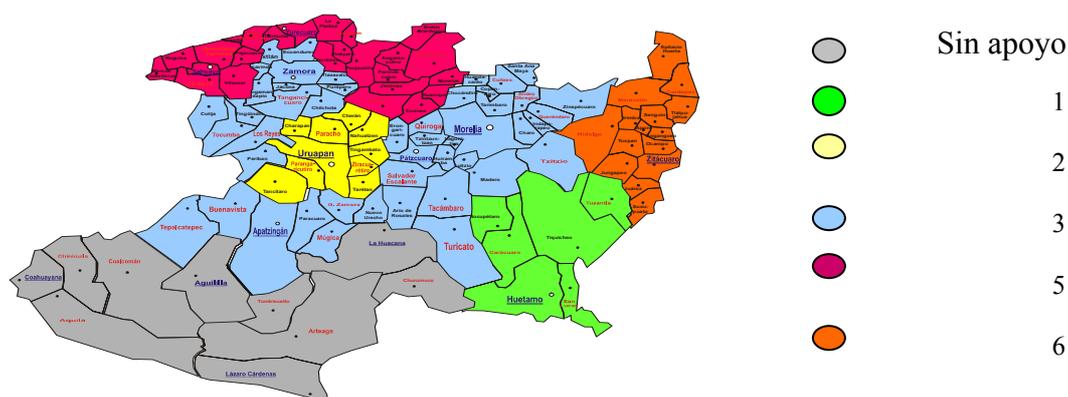
Figura 3-7-2. Distribución de tractores nuevos apoyados por DDR



Fuente: IASSA con base a la Acta de Cierre del Programa de Mecanización 2001

En el ejercicio 2001 se observó un comportamiento similar al de años anteriores, respecto al apoyo de tractores nuevos, es decir, el mayor número se ubicó en los distritos de Zamora y La Piedad (Fig. 3-7-2). Estos distritos coinciden con el mayor número de unidades con tractores y con los índices de mecanización más altos del Estado.

Figura 3-7-3. Distribución de implementos convencionales y de labranza apoyados por DDR



Fuente: IASSA con base a la Acta de Cierre del Programa de Mecanización 2001

Respecto a la distribución de los apoyos destinados a la adquisición de implementos convencionales y de labranza, el mayor número se destinó al Distrito de Zitácuaro. En segundo término a los DDR de Sahuayo y La Piedad; de estos implementos, el mayor número fue destinado a la adquisición de sembradoras de labranza de conservación para granos.

Capítulo 4

Evaluación de la operación del Programa

En este capítulo se evaluó la operación del Programa, la secuencia en su operación y la toma de decisiones y como afectó esto en el desarrollo operativo y administrativo.

También, en este apartado, se evaluó el apego a la normatividad, la correspondencia entre las acciones del Programa, los objetivos, las metas y la política sectorial nacional y estatal, orientados a resolver una problemática en particular.

4.1. Planeación del Programa

La evaluación del proceso de Planeación, como etapa preliminar a la operación, permitió identificar la congruencia y elementos que se tomaron en cuenta para la toma de decisiones en la definición de objetivos, metas, plazos y población objetivo a beneficiar con el Programa, de tal manera que se contribuyera a alcanzar los objetivos y metas sectoriales definidos en el Plan Estatal y Nacional de Desarrollo para mejorar y elevar los ingresos de los productores, la producción y la productividad.

4.1.1. Complementariedad entre el Programa y la política sectorial estatal

Al evaluar la complementariedad entre el Programa y la política sectorial estatal, se observó una correspondencia entre las acciones que se proponen en el Plan Estatal de Desarrollo Agropecuario y los objetivos y metas del Programa de Mecanización. En particular se incluyeron, dentro de la política de los programas estatales, las acciones que puso en marcha el Gobierno Federal a través de la Alianza para el Campo, respecto de el abastecimiento y adquisición de maquinaria y equipo agropecuario de alta calidad y la capitalización del campo con maquinaria y equipo adecuados.

4.1.2. Complementariedad del Programa con otros programas de la Alianza

El Programa de Mecanización en el 2001 no complemento acciones con otros programas de la Alianza en términos económicos, dado que no hubo una transferencia de recursos ni apoyos que implicaran una mezcla de los mismos.

La única forma de complementariedad que se observó, fue en cuanto a la población objetivo de este Programa con el PADER, dado que permitió beneficiar en forma preferente a una población ubicada en áreas de menor desarrollo consideradas como prioritarias y a productores de bajos recursos que en el PADER no hubiesen sido beneficiados para adquirir maquinaria nueva, dados los componentes y montos del subsidio.

4.1.3. Uso de diagnósticos y evaluaciones previas

Para el establecimiento de las políticas, estrategias, líneas de acción y programas a nivel federal y estatal, los planes de Desarrollo y Programas Sectoriales, en ambos niveles,

realizaron diagnósticos que justifican la implementación del Programa, sin embargo en su operación, en el ámbito regional, no se contó con los suficientes elementos.

Para orientar el Programa bajo un enfoque regional que permita un uso más eficiente de los recursos públicos y así potenciar el desarrollo, no se contó, por ejemplo, con información sobre la situación actual de la maquinaria agrícola; con diagnósticos sobre el grado de erosión actual y la susceptibilidad en las superficies agrícolas; la rentabilidad de la actividad productiva o cultivos que se están apoyando y en que medida afecta la adquisición de maquinaria nueva, por citar algunos elementos.

Lo anterior, es importante si se consideran las tendencias actuales de la economía globalizada y los enfoques de sustentabilidad y sostenibilidad. Los datos estadísticos más recientes, así como las investigaciones, señalan que se deben considerar elementos adicionales para orientar y justificar el Programa. Por citar un ejemplo, el INEGI reporta que al año 2000, de la superficie orientada al uso agrícola, 58.41% no es apta para la agricultura. La pregunta entonces es ¿los apoyos se dirigieron a productores que cultivan en que tipo de tierras?

Respecto al uso de evaluaciones previas, en las entrevistas realizadas a funcionarios de diferentes niveles de decisión, se comentó que es importante la información que estas proporcionan, sin embargo la información de los resultados debe llegar a todos los niveles operativos para su mejor aprovechamiento.

4.1.4. Objetivos, metas y plazos

El objetivo de la Alianza para el Campo a través de los Programas de Fomento Agrícola es “fomentar 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”.

El objetivo del Programa de Mecanización es “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”.

Las metas del Programa de Mecanización en el ejercicio 2001 en Michoacán fueron:

- Beneficiar a 303 productores.
- Adquirir y o reparar 331 maquinas e implementos complementarios.
- Incorporar una superficie de 11,520 ha en la modalidad normal y 6,000 ha en el PADER a la mecanización.
- Mejorar las labores culturales mecanizables de 4,950 ha en la modalidad normal y 1,750 ha en el PADER.

El plazo establecido fue del 31 de mayo al 31 de diciembre del 2001, “salvo en aquellos casos debidamente justificados y siempre que los recursos radicados en el FOFAEM se encuentren comprometidos con actas del Comité Técnico, autorizados y con relación de beneficiarios, conforme a los requisitos de elegibilidad y las Reglas de Operación del

Programa, en cuyo caso, podrán seguirse ejerciendo hasta su completa disposición para la conclusión de las acciones y los trabajos materia del Programa”.

4.1.5. Focalización: actividades, regiones, beneficiarios y apoyos diferenciados

Los apoyos del Programa de Mecanización están orientados a productores dedicados a la actividad agrícola. En el Estado no se definieron regiones prioritarias o preferentes de apoyo y los beneficiarios fueron productores agropecuarios, ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles.

Se establecieron apoyos diferenciados en dos modalidades: Normal y PADER. los apoyos de esta última, además de cumplir con los requisitos de elegibilidad del Programa, debieron cumplir con los del PADER. Las características de ambas modalidades se resumen en el Cuadro 4-1-5-1.

Cuadro 4-1-5-1. Características de los apoyos diferenciados del Programa de Mecanización 2001

Modalidad	Concepto	Máximo de apoyo (Gobierno Federal)	
		%	Monto (pesos)
Normal	Maquinaria nueva e implementos convencionales	20	35,200
	Implementos de labranza de conservación	35	61,500
	Reparación de tractores	30	7,700
PADER	Llantas	30	2,750
	Maquinaria nueva e implementos	50	79,200
	Reparación de tractores	50	11,550
	Juegos de llantas	50	4,000

Fuente: Elaboración IASSA con base a la información del Anexo Técnico de los Programas de Fomento Agrícola 2001.

4.2. Procesos de operación del Programa en el Estado

La segunda parte de la evaluación de la operación del Programa corresponde a los procesos de operación, desde la difusión hasta el seguimiento.

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

En el marco de la política de federalización, la operación del Programa se dio a nivel estatal a través de Consejo Estatal Agropecuario, del FOFAEM, apoyado por el Comité Técnico Agrícola y los Consejos Regionales de Desarrollo Sustentable (las regiones estuvieron definidas con base en los DDR). En la mayoría de estos se crearon Comités por grupos de programas, para la revisión de los expedientes y solicitudes, culminando el proceso de federalización con los Consejos Municipales de Desarrollo Rural.

En el mismo marco de la federalización, la recepción de solicitudes y su autorización, en primera instancia, se realizó en los Consejos Municipales, posteriormente en el Regional, en el Comité Técnico del FOFAEM y finalmente en el FOFAEM para su autorización.

4.2.2. Arreglo institucional

El Consejo Municipal de Desarrollo está integrado por los representantes de comunidades y de organizaciones municipales, personal de los DDR y lo preside el Presidente Municipal.

Los Consejos Regionales fueron integrados por productores representantes de los sistemas-producto, por organizaciones de productores y están presididos por los Jefes del Distrito correspondiente. A nivel estatal, la participación se dio con representantes del Gobierno Federal (SAGARPA) y Estatal (SEDAGRO) en el Comité Técnico Agrícola. En el FOFAEM se incluyeron además, a los representantes de organizaciones de productores y a funcionarios de dependencias estatales y federales, vinculadas con el Sector.

En el Consejo Estatal Agropecuario, presidido por el Gobernador del Estado, participaron representantes de organizaciones de productores de cobertura estatal, funcionarios de instituciones que operan o se relacionan con el Sector y representantes de empresas privadas, principalmente.

4.2.3. Difusión del Programa

La difusión se realizó a través de medios masivos de comunicación (periódico, radio). Cuando se dio a conocer el PAC 2001 a nivel estatal, en las regiones y municipios la difusión se realizó a través de reuniones con los productores y a través de folletos. Dichas reuniones fueron principalmente las sesiones de los Consejos Regionales y Municipales.

El principal medio por el que se enteraron los productores del Programa fue a través de sus compañeros (41.0%); en segundo término, en reuniones con funcionarios (28.42%). Al analizar en forma separada al PADER y la modalidad normal, en el primero las respuestas fueron inversas, se enteraron del Programa por medio de reuniones con funcionarios (50%).

4.2.4. Gestión de solicitudes y apoyos

La gestión de las solicitudes y apoyos, en su mayoría fueron realizada directamente por el beneficiario. La participación de los proveedores fue mínima, solo tres de los encuestados manifestó haber recibido apoyo para este trámite.

El trámite fue realizado por los productores porque los requisitos que solicitaron fueron fáciles de cumplir, además de que no se les solicitó ningún proyecto, de tal manera que no tuvieron que recurrir a agentes o asesores técnicos.

4.2.5. Otorgamiento de apoyos

El otorgamiento de los apoyos se dio en el momento en que el FOFAEM autorizó la solicitud, una vez que el Comité revisó que los expedientes estuvieran debidamente integrados. Antes de llegar al FOFAEM debieron de haber sido autorizados en los Consejos Municipal y Regional.

Una vez autorizados, se envió al productor la carta de autorización por medio de los DDR, con copia para el Banrural para proceder al pago o entrega del recurso autorizado.

4.2.6. Seguimiento del Programa

Autorizado el apoyo, se realizó por parte del personal del DDR la verificación del bien adquirido y la firma del acta de entrega – recepción por el productor beneficiado.

Este es el único procedimiento que formó parte del seguimiento. No se realizaron visitas para verificar el funcionamiento, mantenimiento y operación del bien adquirido.

4.2.7. Solicitudes recibidas y atendidas

Hasta la fecha de la evaluación se tienen datos preliminares del cierre y en ellos no se reportaron las solicitudes recibidas. Con estos datos se tiene un total de 156 solicitudes atendidas.

4.2.8. Solicitudes no atendidas y estrategia para su seguimiento

En las entrevistas aplicadas a funcionarios de los DDR y los Cader, se observó que la demanda de apoyos es superior a la capacidad de oferta y que por lo tanto existieron solicitudes que no fueron atendidas, sin embargo, este dato no fue registrado debido a que en el SIALC se capturaron solo aquellas solicitudes que fueron autorizadas y apoyadas. De los resultados de las entrevistas se deduce que no existe una estrategia de seguimiento para las solicitudes no atendidas.

4.3. Perfil de los beneficiarios

El perfil de los beneficiarios se determinó con base en tres grandes características:

- Información general relativa a las características individuales del beneficiario.
- Patrimonio productivo.
- Principales características económico-productivas.

4.3.1. Información general relativa a las características individuales del beneficiario

Respecto a las características individuales de los beneficiarios, los datos (Cuadro 4-3-1-1) obtenidos con base en las encuestas demuestran que no hay mucha diferencia entre la población de ambas modalidades, a excepción del beneficio más importante obtenido

por los que pertenecen a alguna organización. En la modalidad PADER manifestaron que fueron mejores los precios en insumos; en la modalidad normal el mayor porcentaje contestó que ninguno (42.9%).

Cuadro 4-3-1-1. Características individuales del beneficiario

Concepto	PADER	Normal	Programa
Sexo masculino(%)	94.7	80.8	87.75
Uso individual del apoyo (%)	88.9	88.3	88.6
Beneficio más importante (precio en insumos)(%)	66.7	28.6	47.65
Escolaridad (de 4° a 6° año de primaria)(%)	57.9	37.2	47.55
Pertenece ha alguna organización (%)	31.6	26.9	29.25
Beneficiados que hablan una lengua indígena (%)	10.5	5.1	7.8
Edad promedio (años)	50	52	51
Integrantes promedio de la familia	5	6	5.5
Habitaciones promedio para dormir	3	4	3.5
N° de beneficiaros entrevistados	18	77	95

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg. 3-12)

Otros aspectos importantes fueron la escolaridad, más alta en la modalidad PADER. En ambas, el uso es en su mayoría individual, es decir, que hay un bajo porcentaje que trabaja en forma organizada. Los beneficiarios son de edad madura.

4.3.2. Patrimonio productivo de los beneficiarios

Los datos reflejados en los cuadros de patrimonio productivo son la suma de las respuestas de los beneficiarios. Considerando la superficie promedio propia en ambas modalidades por cada beneficiario (16 ha. PADER, 25 ha. normal), se observó que en la modalidad normal se tiene el doble de superficie.

Respecto al uso de la superficie total propia, 68.7% se cultiva en la modalidad PADER, mientras que en la normal el 56.7%. Los beneficiarios de la modalidad normal, en lo individual tienen el doble de superficie de riego con relación a los PADER; en temporal esta diferencia no es significativa (20.45%). El total de la superficie promedio por beneficiario propia, en la modalidad normal (34.8 ha.) es el doble de los productores de la modalidad PADER (16 ha.).

De la superficie promedio por beneficiario, reportada por los encuestados como rentada, al igual que en los aspectos anteriores, la superficie en la modalidad normal (3.37 ha) es superior a la de los beneficiarios en la modalidad PADER.

**Cuadro 4-3-2-1. Patrimonio Productivo de los beneficiarios
(modalidad PADER)**

Tipo	Régimen y uso del suelo	Ejidal o comunal (ha)	Valor (\$/ha)	Privada (ha)	Valor (\$/ha)	Superficie cultivada (ha)
Propia	Riego	42	44,375	22	53,750	47
	Temporal de uso agrícola	94	25,300	66	24,900	125
	Agostadero de buena calidad			10	13,000	11
	Monte o agostadero en terrenos áridos	20	10,000	15	10,000	15
	Bosque	15	35,000	4	40,000	0
Subtotal 1		171		117		198
Rentada, a medias o prestada	Riego	10		0		10
	Temporal uso agrícola	20		14		
Sub. Total 2		30		14		10
Total		201		131		208

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg. 16)

**Cuadro 4-3-2-2. Patrimonio Productivo de los beneficiarios
(modalidad Normal)**

Tipo	Régimen de humedad y uso del suelo	Ejidal o comunal (ha)	Valor (\$/ha)	Privada (ha)	Valor (\$/ha)	Superficie cultivada (ha)
Propia	Riego	541	70,723	117	175,000	637
	Temporal uso agrícola	691	21,274	126	60,778	683
	Agostadero de buena calidad	268	12,063	17	50,000	190
	Monte o agostadero en terrenos áridos	105	11,500	800	2,000	12
	Bosque	18	7,500	0	0	0
Subtotal 1		1,623		1,060		1,522
Rentada, a medias o prestada	Riego	112				41
	Humedad residual	0		3		3
	Temporal de uso agrícola	145				8
Subtotal 2		257		3		52
Total		1,880		1,063		1,574

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg. 13)

Los datos del inventario pecuario de los beneficiarios, en primer término reflejan que el valor unitario de los animales es superior en los productores de la modalidad normal respecto a los PADER; también la diversidad en especies y la proporción de bovinos por beneficiario es 30% mayor.

Cuadro 4-3-2-3. Inventario pecuario de los beneficiarios

Especie	PADER		Normal		Programa	
	Cantidad Total	Valor unitario (\$)	Cantidad Total	Valor unitario (\$)	Cantidad Total	Valor unitario promedio (\$)
Bovinos	228	4,282	1,397	4,343	1,625	4,312.5
Porcinos	123	683	177	1,527	300	1,105
Ovinos	7	400	81	750	88	575
Caprinos	0	0	66	720	66	720
Aves	20	25	677	93	45	59
Abejas	0	0	3	100	3	100
Animales de trabajo	18	1,236	48	2,653	66	1,944.5
Otras especies	0	0	8	3,500	8	3,500

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg. 14)

Al analizar los resultados del Cuadro 4-3-2-4 relacionado con la infraestructura y equipo para la producción, se observó que no existe una diferencia significativa entre los beneficiarios de ambas modalidades; los beneficiarios de la modalidad normal tienen un 19% más que los de la modalidad PADER

En este punto es conveniente señalar que cuando se aplicaron las encuestas a los beneficiarios que tramitaron el apoyo en grupo, los datos proporcionados fueron individuales.

Cuadro 4-3-2-4. Inventario de Construcción, maquinaria y equipo para la producción

Descripción	PADER (pesos)	Normal (pesos)
	(Valor estimado en pesos promedio por beneficiario)	
Maquinaria y equipo	251,118	264,951
Vehículos	72,500	92,225
Construcciones	49,200	105,138
Instalaciones	47,800	40,313
Herramientas	12,250	22,583
Otros	20,500	18,333
Total	453,368	543,543

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg. 15)

4.3.3. Principales características económico- productivas de los beneficiarios

Con relación a las actividades productivas, fuentes de ingreso y actividad por la que recibió el apoyo, en la modalidad PADER se observó una mayor tendencia hacia priorizar la producción de granos y en segundo término la actividad pecuaria de bovinos. En la modalidad normal, si bien la producción de granos es importante, lo es en menor grado que en la modalidad PADER. Se observó una diversificación en cuanto a los cultivos, siendo las plantaciones y los frutales también importantes. En algunos casos los granos fueron los segundos en importancia y en ambas modalidades la principal actividad que recibió el apoyo fueron precisamente los granos.

Cuadro 4-3-3-1. Principales actividades y fuentes de ingreso (modalidad PADER y Normal)

Tipo de actividad y modalidad	Cultivo	Grado de importancia y porcentaje de beneficiarios			Actividad para la que recibió el apoyo
		1	2	3	
PADER					
Agrícola	Granos	83.33			88.88
Pecuaria	Bovinos		33.33	16.66	
Normal					
Agrícola	Plantaciones y/o frutales	15.58			
	Granos	63.63	28.57		64.93
	Forrajes		28.57		
Pecuaria			19.48	18.18	

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg. 16)

De los cultivos sembrados en el ciclo 2001, los de mayor importancia fueron los granos, dentro de los cuales destacan el maíz, el sorgo y el trigo, en ambas modalidades. Respecto a la fruticultura, el aguacate en primer término, el limón y el mango; estos dos últimos se reportaron en la modalidad normal pero no en la PADER.

Al comparar los datos con los obtenidos en cuadros anteriores, se identificó fácilmente que la producción de granos es la de mayor importancia. Respecto a los rendimientos no se observó una tendencia muy clara o diferencias constantes entre ambas modalidades, que demuestren diferencias tecnológicas o de potencial productivo que nos permitiera asegurar que las condiciones y resultados de la producción son menos significativos en la modalidad PADER, asociadas o debidas a condiciones económicas adversas.

Cuadro 4-3-3-2. Principales cultivos en el ciclo 2001

Cultivo	Modalidad					
	PADER			Normal		
	Superficie (ha)	Rendimiento (T/Ha)	Precio de Venta (\$)	Superficie (ha)	Rendimiento (T/Ha)	Precio de Venta (\$)
Maíz	150	3.5	1,381	837	5.5	1,253
Sorgo Forrajero	47	5.4	1,157	213	5.2	1,198
Trigo	2	3.2	1,300	80	5.5	1,500
Forraje	0			77	50.7	523
Limón	0			67	4.5	1,100
Aguacate	41	10	3,500	60	5.8	3,033
Mango	0			41	7.8	797
Pasto	3			28	20	1,000
Plátano	0			15	10	1,000
Avena Grano	0			13	3	1,,200
Papa	0			12	35	3,500
Pepino	0			8	22	1,700
Otros Frutales	0			8	12	1,200
Camote	0			6	6	2,000
Caña	3	80	295	5	60	260
Guayaba	0			3	18	4,000
Alfalfa Verde	0			1	4	1100

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg. 14)

De las actividades pecuarias, en ambas modalidades la de mayor importancia fue la de bovinos, ya sea para carne o leche, a excepción de los beneficiarios PADER que no reportaron producción de leche en la explotación de doble propósito. Los promedios por beneficiario en ambas modalidades nos reflejan que son pequeños productores, con cuatro o cinco cabezas al año.

Cuadro 4-3-3-3. Principales actividades pecuarias

Especie Bovinos	Producto	Un de medida	Modalidad PADER		Modalidad Normal	
			Producción Anual	Precio de venta (\$/un)	Producción anual	Precio de venta (\$/un)
Carne	Carne	Toneladas	49.00	21,280	212.96	22,222
Doble propósito	Leche	Litros	0	0	54000.00	4
Leche	Leche	Litros	44,690.00	4.3	123,780.00	4

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg. 14)

Respecto al destino principal de la producción, en ambas modalidades fue la venta fuera de la comunidad o localidad donde se ubica la unidad de producción (porcentaje mayor de 35% de los encuestados). En segundo término, en la modalidad PADER (27.4%) fue para el autoconsumo familiar, mientras que en la modalidad normal, la venta en la comunidad (23.3%).

Con relación al nivel de tecnificación, en ambas modalidades se consideran de nivel mecanizado en la mayoría de los encuestados (PADER 78.9%, normal 74.4%). La calidad genética de las semillas y los animales como mejorado (en ambos, las respuestas fueron superiores a 51%) y en el control de plagas y enfermedades parcial (PADER 89.5% y normal 80.8%).

Respecto al ingreso promedio mensual, en la modalidad PADER, 52.6% respondió que se encuentra entre el rango de 4 a 11 mil pesos mensuales, a diferencia de la modalidad normal en donde el 52.6% respondió que su ingreso es menor a 4 mil pesos mensuales.

En el 2001, menos de 17% de los encuestados, en ambas modalidades, utilizó crédito bancario; los que si accedieron en la modalidad normal, obtuvieron crédito bancario para avío y refaccionario y de otras fuentes.

Los que no accedieron al crédito, en un porcentaje mayor al 64.6% respondieron que fue debido a los altos intereses.

4.4. Satisfacción del apoyo

La satisfacción del apoyo se evaluó en dos variantes. La primera relacionada con la calidad del apoyo y la segunda con la oportunidad.

Con base en las respuestas de los beneficiarios se consideró como satisfactoria la calidad del apoyo si la respuesta del productor fue de regular a buena o buena. Los resultados demostraron un mejor nivel de satisfacción en los productores de la Modalidad PADER. En términos generales el nivel de satisfacción fue alto. En aquellos casos en que la respuesta fue diferente, la razón se debió al tiempo que transcurrió para recibir el apoyo o haber recibido uno diferente.

Cuadro 4-4-1 Satisfacción del apoyo

Indicador	PADER	Normal	Programa
Calidad del apoyo (%)	100.00	97.4	97.89
Satisfacción y oportunidad (%)	86.11	83.31	87.89

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg. 34 y 35)

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

Respecto a la participación de los productores a través de sus organizaciones, los proveedores y los técnicos en la planeación del Programa, con base en la información obtenida de las entrevistas aplicadas, se observó que los técnicos asignados a la SAGARPA y la SEDAGRO participaron en la operación del Programa y en la etapa de planeación los funcionarios de nivel estatal; los asignados a los DDR y Cader participaron a nivel operativo.

Respecto a los proveedores, su participación se dio en el momento de la adquisición del bien o entrega del apoyo y los productores si participaron en el proceso de operación por tener representantes en los diferentes niveles de decisión del Programa, sin embargo no en el proceso de planeación.

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

La correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades de los productores se evaluó en dos formas. La primera, respecto a sí se recibió el apoyo solicitado, a lo que 5% de los encuestados manifestó haber recibido un apoyo diferente o no haber recibido nada.

Otra forma de evaluar esta correspondencia fue con base en el grado de satisfacción, sin embargo, este aspecto ya se analizó con anterioridad.

4.7. Evaluación global de la operación del Programa

En términos generales el proceso de planeación y operación se considera bueno, existiendo áreas de oportunidad que permitirán alcanzar un mejor desempeño.

4.8. Conclusiones y recomendaciones

- Derivado de la evaluación externa del Programa de Mecanización en el ejercicio 2001, se observó correspondencia entre éste y los Planes Nacional y Estatal de Desarrollo, sin embargo esto no sucedió con respecto a la complementariedad entre el Programa y los otros componentes de la Alianza para el Campo.
- La modalidad PADER del Programa permitió beneficiar a regiones y municipios considerados prioritarios.
- Los instrumentos considerados en el proceso de planeación para el ejercicio 2001 fueron adecuados, sin embargo se requieren elementos adicionales para una mayor precisión a nivel regional y por sistema producto.
- Con base a la información proporcionada por otros actores del Programa se concluyó que la evaluación externa es un elemento importante e indispensable que debe ser incorporado como instrumento adicional al proceso de planeación.

Recomendaciones

- Se recomienda iniciar desde un ciclo anterior con la identificación de organizaciones, grupos de productores y regiones que cumplan con un perfil previamente definido para implementar proyectos productivos integrales orientados al desarrollo organizacional y empresarial de los grupos.

- Para mejorar el proceso de planeación es conveniente actualizar e incorporar como elementos para la orientación del Programa y la toma de decisiones, los diagnósticos sobre la situación actual y proyectada de la maquinaria y los equipos agrícolas existentes en el Estado y sobre el grado o riesgo de desertificación en que se encuentra la superficie laborable

Capítulo 5

Evaluación de resultados e impactos del Programa

En este capítulo se expresan los resultados e impactos del Programa mediante un análisis indirecto de los efectos directos del Programa. Entre los aspectos más importantes se evaluó el efecto en la producción y la productividad, el ingreso, la generación de empleos, el impacto ambiental, entre los más importantes.

5.1. Principales resultados de las acciones del Programa.

Los principales resultados de las acciones del Programa se evaluaron en la perspectiva de los cambios en la capacidad productiva respecto a la superficie, la infraestructura y el equipamiento, el acceso a servicios y otros.

5.1.1. Cambios en la capacidad productiva.

Los cambios en la capacidad productiva se dieron en infraestructura y equipamiento, acceso de servicios y superficie.

5.2. Capitalización e inversión productiva.

Este indicador se construyó en cinco elementos. El primero es el porcentaje de beneficiarios encuestados que realizaron inversiones adicionales a su aportación proporcional obligatoria y las siguientes tienen que ver con la respuesta al monto de los diferentes componentes de la inversión que representa el apoyo de la Alianza.

Presencia de inversión adicional.

El porcentaje de beneficiarios que realizaron una inversión adicional para la modalidad normal fue de 41.55%; para PADER 50% y en el Programa en general fue de 42.6%.

Respuesta del productor al estímulo para invertir (RPI).

El valor numérico de la modalidad PADER fue 5.63; de la normal 5.86 y del Programa 5.73.

Inversión media adicional (IMA).

Por cada peso de inversión gubernamental el productor de la modalidad PADER realizó una inversión adicional de 1.30; en la modalidad normal 1.58 y del Programa en conjunto fue 1.42.

Inversión media total (IMT).

La inversión total por cada peso de inversión gubernamental en la modalidad PADER fue de 6.63; en la modalidad normal 6.86 y del Programa 6.73.

Respuesta a la inversión federal (IFT).

La inversión general que se generó por cada peso de inversión federal en la modalidad PADER fue de 9.52; en la modalidad normal 10.69 y del Programa 10.02.

Se observa en los indicadores obtenidos, que el Programa, pese a que la aportación de los beneficiarios para la adquisición del apoyo fue significativa por el costo de las unidades, promovió inversiones adicionales en cerca de 50% de los encuestados.

5.3. Cambio Técnico e innovación en los procesos productivos.

Como cambio técnico se consideraron 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 y que la presencia de dicho bien implica una modificación en el proceso productivo. Este indicador se evaluó en tres aspectos:

Cambio en las técnicas.

El Cambio en técnicas, expresado en porcentaje de beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos con el apoyo, con relación al total de beneficiarios encuestados(CT), para la modalidad normal fue 14.28%; para la PADER 16.66% y del Programa 14.73%

Cambios en la producción debido a cambio en las técnicas.

El CEP, que es el porcentaje de beneficiarios que observaron cambios en algún aspecto de la producción como consecuencia del apoyo, para los de la modalidad normal fue 74.02%; para la PADER 77.77% y para el Programa 74.73%.

Los resultados obtenidos demuestran que los cambios obtenidos en técnicas de producción fueron bajos, debido a que el mayor número de apoyos otorgados fueron tractores; los beneficiarios anteriormente contrataban este servicio. Quienes si manifestaron un cambio fueron aquellos que adquirieron implementos de labranza de conservación, teniendo como resultado el cambio en producción y como consecuencia el cambio técnico fue alto (Ver Cuadro 5-3-1 de Anexos).

5.4. Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones

La permanencia y funcionalidad de los apoyos se evaluó considerando 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 este es considerado satisfactorio.

En este aspecto se evaluó en dos sentidos:

- Inversiones productivas.
- Para servicios de apoyo a la producción.

Respecto a inversiones productivas:

Permanencia del apoyo.

El PER (Porcentaje de casos donde el apoyo obtenido permanece en posesión del beneficiario original) fue de 100% en las dos modalidades y por tanto en el Programa.

Funcionamiento del apoyo.

El porcentaje de beneficiarios donde el apoyo obtenido se encuentra funcionando (FUN), al igual que en el anterior fue del 100%.

Calidad del funcionamiento del bien.

El CF (Porcentaje de casos donde el funcionamiento del bien o servicio es satisfactorio) fue del 100% en ambas modalidades y en el Programa.

Permanencia y sostenibilidad de los apoyos.

El porcentaje de casos donde el apoyo obtenido permanece en posesión del beneficiario original, se mantiene en funcionamiento y su funcionamiento es satisfactorio (PPYS) fue del 100% en ambas modalidades y en el Programa.

Indicador numérico de permanencia, sostenibilidad y calidad.

El indicador numérico de permanencia, sostenibilidad y calidad (INPS) para el Programa fue de 1.

Aprovechamiento de la capacidad del apoyo.

Con base en los datos del Cuadro 5-4-1 se observa que solo 54.7% de los beneficiarios encuestados usan a casi toda o toda su capacidad el bien apoyado, y que el otro tanto solo lo usa a la mitad o casi nada, lo cual resulta importante identificarlo dado el impacto directo y negativo que tiene sobre los costos de producción y por lo tanto sobre la rentabilidad del producto.

Cuadro 5-4-1 Aprovechamiento de la capacidad del apoyo

Nº	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	Se usa a la mitad	35	36.84
2	Se usa a casi toda su capacidad	29	30.52
3	Se usa a toda su capacidad	23	24.21
4	Su uso es mínimo	8	8.42
5	No se usa	0	0

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg. 42)

De los beneficiarios encuestados, un 50% manifestó usar el bien adquirido a toda o casi toda su capacidad; el resto tiene un uso mínimo o de la mitad.

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

Respecto a este indicador que nos refleja hasta que punto se está aprovechando la capacidad del apoyo, los valores obtenidos para los beneficiarios PADER fueron .597; para los de la modalidad normal .694 y para el Programa .676.

Estos valores indican que no se usa al 100% la capacidad de los bienes apoyados, lo cual puede traer un impacto negativo en la rentabilidad de la actividad productiva a la

que se dedican los beneficiarios, principalmente los productores de granos. Obviamente se tiene un efecto positivo en las UPR desde el punto de vista de su capitalización.

Para servicios de apoyo a la producción

En este punto se evaluó el grado de satisfacción de los beneficiarios con el servicio recibido a través del apoyo, en este caso de manera indirecta. La construcción de este indicador se basó en la información correspondiente a i) satisfacción con el servicio, ii) disponibilidad del servicio cuando se requiere iii) pago por el servicio y iv) disposición a pagar por este servicio.

Valoración del servicio recibido (VS).

La valoración del servicio recibido para la modalidad PADER fue de .90; para la normal .86 y del Programa .86

Lo primero es señalar que no todos los productores recibieron servicios de asistencia técnica; el porcentaje que lo recibió fue menor al 50% y la calidad fue satisfactoria, lo cual influyó para que aquellos que lo pagaron estén dispuestos a seguirlo pagando. En este aspecto se observó un área de oportunidad para mejorar el impacto del Programa.

Cuadro 5-4-2 Valoración del servicio recibido

N°	Descripción	PADER		Normal		Programa	
		N° beneficiarios	%	N° beneficiarios	%	N° beneficiarios	%
1	La asistencia técnica fue satisfactoria	3	100.0	26	83.9	29	96.66
2	Está disponible cuando la requiere	3	100.0	17	54.8	20	66.66
3	Han pagado por el servicio	2	66.7	11	35.5	13	43.33
4	Están dispuestos a pagar por el servicio	1	33.3	12	38.0	13	43.33

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.48)

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

En este rubro se evaluó la contribución de los apoyos del Programa en la formación de capital humano relevante para las actividades de producción.

Desarrollo de capacidades (DC).

El valor del indicador de desarrollo de capacidades para la modalidad PADER fue de .40; para la normal .33 y del Programa .74.

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

N°	Descripción	PADER		Normal		Programa	
		N° benef.	%	N° benef.	%	N° benef.	%
1	Nuevas técnicas de producción	11	61.10	40	51.90	51	53.68
2	Técnicas administrativas y contabilidad	1	5.6	1	1.30	2	2.10
3	Fortalecimiento de la organización	1	5.6	0	0	1	1.05
4	Participación para la gestión social	10	55.60	38	49.4	48	50.52
5	Aprendió otras cosas	4	12.20	13	16.90	17	17.89
6	No aprendió nada nuevo	1	5.60	14	18.20	15	15.78

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.53)

Del análisis del Cuadro 5-5-1, se observa que nuevas técnicas de producción y participación para la gestión social, fueron las dos capacidades que más se desarrollaron.

Indicadores complementarios

Desarrollo de capacidades incluyentes (DCI).

El valor para este indicador en la modalidad normal fue de .29; en la modalidad PADER .36 y del Programa .31

Versiones complementarias

Desarrollo Global de capacidades técnicas, productivas y de gestión (DCI).

Para calcular este indicador se deben considerar aquellos productores que reconocieron haber adquirido las cuatro capacidades señaladas. En ambas modalidades fue de cero.

Desarrollo de alguna de las capacidades técnicas, productivas y de gestión (CAG).

Aquí se consideraron a aquellos productores que respondieron haber adquirido al menos una capacidad, en ese sentido el porcentaje de productores de la modalidad PADER fue de 144.44%; en la modalidad normal 119.48% y del Programa 124.21 %.

El Programa tuvo un impacto positivo en el desarrollo de capacidades dado que la mayoría manifestó haber adquirido por lo menos una de ellas. Aunado a los valores obtenidos, se refleja la necesidad de incorporar los servicios de asistencia técnica y capacitación en forma conjunta con el apoyo, para que estas capacidades desarrolladas

sean en aspectos diferentes, del tal manera que permitan a mediano plazo el desarrollo de las UPR.

5.6. Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo

Este aspecto se evaluó mediante la frecuencia de la presencia de cambios (o expectativa de tenerlos), en los rendimientos, el volumen de producción o en la calidad de esta, atribuibles al Programa.

Cambios en productividad (CER).

El valor en porcentaje del Programa fue de 88.94; en la modalidad PADER 83.33 y en la normal 90.25

Cambios en volumen de producción (CEV).

El valor del CEV expresado en porcentaje para la modalidad normal fue de 90.25; para la PADER 88.88 y del Programa 90

Cambios en la calidad del producto (CEC).

El CEC expresado en porcentaje para la modalidad PADER fue de 88.88; para la normal 87.66 y para el Programa 87.89.

Variantes complementarias

Cambios en producción, en productividad o en calidad (CAUC).

Este indicador también está expresado en porcentaje y los valores obtenidos en la modalidad PADER fue de 88.88; en la normal 87.66 y en el Programa 87.89.

Cambio simultáneo en producción, productividad y calidad (CPPC).

Para el PADER este valor fue de 86.11%; para la normal 93.18% y para el Programa 91.84.

Uno de los impactos más importantes fue el cambio en la producción y la productividad, ya que en todas sus variantes fue superior a 80% en ambas modalidades, lo cual demostró las beneficios inmediatos logrados, gracias al apoyo del Programa en su ejercicio 2001

5.7. Cambios en el ingreso de la unidad de producción

Se evaluaron los cambios que se presentaron en el ingreso generados o esperados como consecuencia del bien apoyado.

Cambio en el ingreso (CI).

Este indicador mide el cambio porcentual en el ingreso de los beneficiarios por cada uno por ciento de incremento de apoyo. En la modalidad PADER se obtuvo 13.6; en la normal 11.6 y en el Programa 12.47.

Crecimiento porcentual del ingreso (IPI).

El crecimiento porcentual en el ingreso en la modalidad PADER fue de 31.68; en la normal 26.46 y del Programa 28.49.

El incremento en la producción y la productividad no se reflejó en la misma proporción con un cambio en el ingreso, dado que este depende de muchos factores externos a la UPR y que están ligados principalmente con el mercado.

5.8. Contribución al empleo

Este punto se refiere al impacto del Programa en la generación y/o permanencia de empleos en las unidades de producción de los beneficiarios.

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

Para la modalidad normal este incremento porcentual fue de 9.56 y por tanto igual para el Programa.

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

El IE (incremento en empleo en la unidad productiva) para la modalidad normal fue de 705 y en el PADER 29; del Programa 734.

Arraigo de la población debido al apoyo (TA).

La Tasa de Arraigo en la familia en la modalidad PADER fue de 31.03; en la modalidad normal 36.14 y del Programa 35.27. Los valores están expresados en porcentaje. Lo anterior refleja que se logró un impacto indirecto positivo en las UPR, dado que estos apoyos contribuyen a mejorar el ingreso y de esta manera contrarrestar la emigración, al generar una alternativa de empleo.

5.9 Conversión y diversificación productiva

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

Conversión productiva (REC).

El porcentaje de beneficiarios que reportaron cambios de especie o de actividad debidos a su participación en el Programa en la modalidad PADER fue de 5.55; en la normal 9.09 y del Programa 8.42.

Presencia de conversión productiva sostenida (RECS).

La presencia de conversión productiva sostenida se expresa como el porcentaje de beneficiarios que reportaron cambios de especie o de actividad debidos a su participación en el Programa.

Para la modalidad normal este valor fue de 10.38; en el PADER 11.11 y del Programa 10.52.

Índice de conversión productiva (IREC). Este índice es la conversión productiva inducida por el apoyo. Para la modalidad PADER fue de 2; para la modalidad normal 8.

Cuadro 5-9-1 Conversión productiva

Nº	Tipo	Número de casos	%
1	Cambiaron de especie dentro de la misma actividad (actividad agrícola)	2	2.10
2	Cambiaron de propósito con la misma especie o diversificaron su producción	2	2.10
3	Iniciaron una nueva actividad productiva	4	4.21
4	No cambiaron de especie ni de actividad productiva	87	91.59

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.62)

Derivado de la información del Cuadro 5-9-1, el Programa no tuvo un efecto importante en la conversión productiva, porque el cambio de cultivo obedece también a factores externos y de un proceso de adopción de tecnología a mediano y largo plazo. Entre los factores externos se encuentran el potencial productivo, el acceso a mercados, mercado atractivo, etc.

Cuadro 5-9-2 Tipo de apoyos complementarios

Nº	Tipo de apoyo	Recibieron	Requieren
1	Crédito o financiamiento	5	1
2	A. Técnica para la producción del nuevo producto	1	3
3	Apoyos para el control sanitario	2	4
4	Apoyos para la transformación del nuevo producto	0	2
5	Apoyos a la comercialización del nuevo producto	0	2
6	Otro	0	1

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.64)

Los apoyos complementarios fueron prácticamente inexistentes. Lo relevante de la información de este cuadro es que aquellos que si los recibieron manifestaron requerir todos los señalados.

En el Cuadro 5-9-3 el factor más importante para cambiar de actividad es el riesgo que esto representa, pese a que la actividad principal de los encuestados (granos) es una de las de mayor riesgo y menor margen de utilidad.

Cuadro 5-9-3 Motivos para no cambiar de actividad

Nº	Motivos para no cambiar de actividad	Número de beneficiarios	%
1	No les interesa o no les conviene cambiar de actividad	55	63.21
2	Es muy riesgoso cambiar de actividad	36	51.37
3	No conocen bien la actividad a la que quisieran cambiar	25	28.73
4	No tienen dinero para financiar el cambio	21	24.13
5	Otros motivos	5	5.74

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.65)

5.10 Efectos sobre los recursos naturales

En este sentido, se evaluaron los impactos que se han dado o los que se esperan en el futuro como consecuencia del apoyo. Se considera un impacto benéfico o exitoso si se ha dado o se espera un cambio favorable en los recursos naturales.

Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales (PCF).

El porcentaje de productores que reportaron cambio favorable sobre los recursos naturales, en la modalidad PADER fue de 66.66; en la modalidad normal 88.31 y del Programa 84.21

Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales (INR).

El porcentaje de beneficiarios que reportó al menos un cambio desfavorable en la modalidad PADER fue de 5.55; en la modalidad normal 12.98 y del Programa 11.57.

Cuadro 5-10-1 Efectos sobre los recursos naturales.

Descripción		Número de beneficiarios	%
Cambio favorable/ Positivo	1) Conservación o recuperación de suelos (construcción de bordos, terrazas, surcado en contorno, labranza mínima)	56	58.94
	2) Disminución de quemas y talas	19	20
	3) Ahorro del agua	20	21.05
	4) Menor uso de agroquímicos	21	22.10
	5) Uso de fertilizantes orgánicos	2	2.10
	6) Control biológico de plagas	4	4.21
	7) Otro cambio positivo	21	22.10
Cambio desfavorable/ Negativo	8) Deterioro del suelo (erosión o salinización)	3	3.15
	9) Mayor uso de agroquímicos	2	2.10
	10) Otro cambio negativo	6	6.31

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.66)

El mayor porcentaje de respuestas fue para un cambio favorable en la conservación o recuperación de suelos. Lo anterior se debe a que el efecto negativo del uso de maquinaria agrícola no se ve de forma inmediata y es a mediano plazo, sin embargo también se debe tomar en cuenta que se apoyó con implementos de labranza de conservación, por lo que es factible que sea un resultado directo del apoyo.

5.11 Desarrollo de organizaciones económicas de productores

Se evaluó con base al desarrollo de las organizaciones en los aspectos de participación, gestión, administración y transparencia.

Cuadro 5-11-1. Beneficiarios que recibieron el apoyo a través de un grupo u organización económica

No.	Descripción	Número de beneficiarios	% con respecto a los entrevistados	Antigüedad del grupo en años (promedio)
1	Antigüedad del grupo u organización tiempo de haberlo constituido) Promedio en años	12	12.63	5.8

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.67 y 68)

De los beneficiarios encuestados doce manifestaron haber recibido el apoyo a través de un grupo; en este caso, por los años promedio de antigüedad del grupo, se observó que son grupos consolidados.

Identificación de las organizaciones beneficiadas

De las organizaciones identificadas en la muestra se tiene un promedio de disminución de integrantes de 18.75%. Considerando la antigüedad promedio no es significativa esta disminución.

Cuadro 5-11-2 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	12	32
2	Número de integrantes al momento de la encuesta	12	26

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.68 y 69)

Los datos aquí obtenidos reflejaron que existen elementos importantes de organización que se deben de aprovechar para impulsar a los grupos en su consolidación mediante la formalización legal, orientadas con un fin económico y productivo que les permita entre otros aspectos, lograr mejores niveles de competitividad para sus productos y avanzar en darles un valor agregado.

Cuadro 5-11-3 Clasificación de las organizaciones identificadas en la muestra

No.	Descripción	Número de organizaciones	%
1	Organizaciones constituidas legalmente	2	20
2	Organizaciones no constituidas legalmente	10	80

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.70)

Siendo organizaciones informales la mayoría de ellas, el grado de consolidación es positivo.

Cuadro 5-11-4 Tipos de organizaciones identificadas

No.	Descripción	Número de organizaciones	%
1	Organización no formal	9	75.01
2	Unión de ejidos	1	8.33
3	Sociedad de Producción Rural (SPR)	1	8.33
4	No sabe o no respondió	1	8.33

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.71)

De las organizaciones, el mayor porcentaje son informales y de las formales las hay de primer y segundo grado.

Cuadro 5-11-5 Motivos por los que los beneficiarios entraron a una organización

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	Para acceder a los apoyos de la Alianza	9	75.00
2	Por las ventajas que representa ser miembro	6	50.00

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.72)

El principal motivo para entrar a una organización fue el acceder al apoyo, lo que refleja la visión que tienen los productores de una organización como instrumento para canalizar apoyos, más que como un medio que les permita desarrollarse y mejorar sus condiciones de producción, venta, etc.

En lo individual y como organizaciones mantienen la tendencia de producir granos como actividad principal.

Cuadro 5-11-6 Principales actividades económicas a las que se orientan las organizaciones identificadas

Grupos de actividades	Actividades	Número de casos	(%)
Producción agrícola	(1) Granos	11	91.66
	(2) Hortalizas	3	25.00
	(3) Plantaciones y/o frutales	1	8.33
	(4) Forrajes	6	50.00
Producción pecuaria	(5) Bovinos	2	16.66
	(6) Ovinos	2	16.66
	(7) Otras actividades no agropecuarias	1	8.33

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.73)

Desarrollo Organizativo

Se observó que requieren todo tipo de apoyos, pero siempre consideran más importante la inversión en infraestructura y equipo que el desarrollo del capital humano.

Cuadro 5-11-7 Apoyos recibidos a través del Programa para el fortalecimiento de la organización y apoyos adicionales que se requieren

No.	Tipo de apoyo	Número de beneficiarios y porcentajes			
		Recibieron	%	Requieren	%
1	Ninguno	5	41.66	1	8.33
2	Apoyo para constituir la organización			1	8.33
3	Apoyo para elaborar reglamento interno, organigrama, estructura organizativa			1	8.33
4	Capacitación para la organización y administración interna			1	8.33
5	Financiamiento para infraestructura y equipamiento	2	16.66	4	33.33
6	Financiamiento para actividades económicas			2	16.66
7	Elaboración de proyectos	3	25.00	2	16.66
8	Capacitación para participar en la gestión del desarrollo local	2	16.66	2	16.66
9	Capacitación para la producción			3	25.00
10	Otro	1	8.33		

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.74)

Los elementos mínimos documentales que permitan a las organizaciones un mejor desarrollo se tienen en proporción muy baja; esto se debe también a que la mayoría son grupos informales.

Cuadro 5-11-8 Documentos formales con que cuentan las organizaciones

No.	Documentos	Existencia		
		Número de organizaciones para las que dieron dato	Cuentan con el documento %	No saben, no respondieron %
1	Acta constitutiva	12	25.00	16.66
2	Registro legal ante Secretaría de Relaciones Exteriores	12	8.33	25.00
3	Estructura de organización y funcionamiento (organigrama)	12	25.00	16.66
4	Reglamento interno (normatividad interna y definición de objetivos)	12	25.00	16.66
5	Programa de trabajo	12	25.00	25.00

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.75)

Se observó que no existen en las organizaciones mecanismos de comunicación formalmente establecidos ni estrategias de difusión de las actividades que están realizando.

Cuadro 5-11-9 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	3	25.00
2	No son conocidos por la mayoría de los integrantes de la organización	2	16.66
3	Los conocen sólo los líderes	1	8.33

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.76)

Las decisiones son tomadas por la mayoría de los integrantes, lo que explica en cierta medida su antigüedad.

Cuadro 5-11-10 Integrantes que toman las 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	10	83.33
2	Unos cuantos miembros del grupo	1	8.33
3	El líder	1	8.33
4	Personas que no son parte de la organización		
5	No sabe o no respondió		

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.77)

De las respuestas de los encuestados respecto de la información de los líderes a los integrantes de la organización, no se observó consistencia. En términos generales se observó que existe comunicación pero es importante el que se realice periódicamente y de manera formal.

Cuadro 5-11-11 Casos en los que los líderes informan a los miembros sobre la marcha de la organización y sobre el uso de los recursos

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato	%
1	Periódicamente	5	41.66
2	Sólo cuando se les solicita	6	50.00
3	De vez en cuando		
4	No informan	1	8.33
5	No sabe, no respondió		

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.78)

Desarrollo de capacidad de gestión

En el Cuadro 5-11-12 se refleja la necesidad de capacitar a los socios responsables de la administración, así como respaldarlas con la presencia de profesionistas, es decir, que son organizaciones que no tienen una administración profesional.

Cuadro 5-11-12 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	4	33.33
2	A cargo de socios que no recibieron capacitación para administrar la organización	8	66.66

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.79)

En términos generales no se tiene un sistema de registro de datos bien establecido que contribuya a mejorar la administración de los recursos y darle transparencia, sin embargo existen elementos que reflejan preocupación por llevarlos.

Cuadro 5-11-13 Forma en que se llevan las cuentas en las organizaciones

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato	Respuesta
1	Se lleva un registro ordenado de las cuentas	6	50.00
2	No se lleva ningún registro de las cuentas	5	41.66
3	Se realizan balances anuales	1	8.33
4	Se realizan registros de producción	1	8.33

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.80)

El aspecto más importante que consideran los encuestados para el mejor desempeño de las organizaciones es estimular la participación en las actividades, es decir, el que realmente la asamblea participe en la toma de decisiones y se evite que las organizaciones sean de un solo grupo o persona.

Cuadro 5-11-14 Aspectos tomados en cuenta en las organizaciones para lograr un buen desempeño

No.	Descripción	Número de organizaciones para las que dieron el dato	%
1	Los miembros son informados periódicamente sobre la marcha de la organización	4	33.33
2	Se estimula la participación de los miembros en las actividades de la organización	4	33.33
3	Se toma en cuenta otros aspectos	3	25.00
4	Se exige que los líderes tengan la capacidad y <input type="checkbox"/> ormación necesaria.	2	16.66
5	Ninguno de los anteriores	2	16.66

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.81)

Efectos del apoyo sobre el desarrollo de organizaciones económicas

El efecto más sobresaliente en el desarrollo de las organizaciones es una mayor participación en la toma de decisiones, ocasionado por la necesidad de compartir el bien adquirido.

Cuadro 5-11-15 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	8	66.66
10	Ha contribuido en otros aspectos	3	25.00
3	Permitió que la organización permaneciera en activo	2	16.66
4	Consolidación de las actividades productivas de la organización o de sus miembros	1	8.33
9	Mayor participación de las mujeres en la toma de decisiones	1	8.33

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg.53)

Protección y control sanitarios

Respecto a la protección y control sanitarios, las campañas más frecuentes que conocen los beneficiarios en aspectos pecuarios fue la de garrapata, tuberculosis y brucelosis bovina; en sanidad vegetal la mosca de la fruta. De los encuestados 40% manifestó no conocer ningún tipo de campaña

Investigación y transferencia de tecnología

En aspectos relacionados con eventos de investigación o transferencia de tecnología, el mayor número de beneficiarios respondió conocer o haber participado en demostraciones de nuevas prácticas o tecnologías productivas, a excepción de 28.42 % que no conoce y 48.42% que no ha participado. El análisis en conjunto de los datos refleja que los beneficiados, si bien tienen conocimiento de estos eventos, su grado de participación disminuye significativamente.

Conclusiones y recomendaciones

La Alianza para el Campo a través del componente de Mecanización ha contribuido al incremento del volumen de producción, la calidad de los productos y los rendimientos agrícolas unitarios, sin embargo, las expectativas no han sido las esperadas, ya que el bien apoyado no tiene una utilización total, lo que disminuye de alguna manera su rendimiento.

Capítulo 6

Conclusiones y Recomendaciones.

Conclusiones

- Derivado de la evaluación externa del Programa de Mecanización en el 2001, se observó correspondencia entre éste y los Planes Nacional y Estatal de Desarrollo.
- Con base en el análisis de la información documental no se observó complementariedad entre el Programa y los otros componentes de la Alianza para el Campo.
- La modalidad PADER del Programa permitió beneficiar a regiones y municipios considerados prioritarios, así como complementar las acciones y apoyos del Programa de Desarrollo Rural.
- Los instrumentos considerados en el proceso de planeación para el ejercicio fueron adecuados para realizar este proceso a nivel estatal, sin embargo se requieren elementos adicionales para una mayor precisión a nivel regional y por sistema producto.
- Con base en la información proporcionada por otros actores del Programa se concluyó que la evaluación externa es un elemento importante e indispensable que debe ser incorporado como instrumento adicional al proceso de planeación.
- Los criterios para programar los apoyos diferenciados fueron muy generales, de tal manera que la aplicación permitió establecer población objetivo diferenciada a nivel municipal y no a nivel beneficiario.
- En el marco del proceso de federalización se ha logrado avanzar hasta el nivel municipal con estructuras institucionales bien definidas y estructuradas por parte del ambos gobiernos y de los productores, a través de las cuales se gestionan las solicitudes hasta su autorización a nivel estatal por parte del FOFAEM.
- Con base en la información de las encuestas y análisis de los resultados se concluye que las diferencias entre los productores de la modalidad normal y PADER no son significativas.
- La modalidad PADER benefició a productores ubicados en regiones prioritarias con mejores condiciones económicas.
- El componente de Mecanización ha contribuido, en parte, a generar una mayor inversión financiera en el campo michoacano, logrando a su vez contribuir de manera positiva en el aspecto productivo, sobretudo en los beneficiarios de la modalidad normal y en menor medida en la modalidad PADER. Sin embargo,

los beneficios esperados de los apoyos están por debajo de las expectativas, debido a una mediana utilización del bien, originado de alguna manera una baja rentabilidad en las unidades de producción apoyadas.

- Se ha logrado un incremento en los ingresos de los beneficiarios por el desarrollo de las actividades agropecuarias, contribuyendo a la generación de empleos y arraigo de los beneficiarios en su lugar de origen.
- Este componente fortalece las organizaciones económicas con mas de tres años de antigüedad. En cambio, en aquellas organizaciones cuya creación solo obedeció a la recepción del apoyo no se ha generado el mismo fin.

Recomendaciones

- Para lograr la complementariedad entre los Programas de la Alianza y los estatales encaminados a fortalecer al Sector, se recomienda iniciar desde un ciclo anterior el proceso de identificación de organizaciones, grupos de productores o regiones que cumplan con un perfil previamente definido para implementar proyectos productivos integrales orientados al desarrollo organizacional y empresarial de los grupos.
- Se recomienda que, para beneficiar a la población de menores recursos, se propongan criterios de selección más específicos y necesariamente se establezcan mecanismos o esquemas que involucren la participación de varias instituciones y la mezcla de recursos en los proyectos productivos.
- La mezcla de recursos debe ser previamente diseñada, así como la definición de objetivos y metas a cumplir. Para el Programa de Mecanización en la modalidad PADER se sugiere complementar los recursos con los de PRODESCA y FONAES, en una primera etapa.
- Para mejorar el proceso de planeación, es conveniente actualizar e incorporar como herramientas para la orientación del Programa y la toma de decisiones, los diagnósticos sobre la situación actual y proyectada de la maquinaria y equipos agrícolas existentes en el Estado, el grado o riesgo de desertificación en que se encuentra la superficie laborable.
- Se recomienda incorporar otros elementos orientados a lograr una mejor focalización, uso óptimo de los recursos y mayor impacto del Programa, entre otros: el análisis económico, financiero y técnico-productivo de los cultivos y sector que se pretende beneficiar.
- Para mejorar el impacto del Programa y promover el desarrollo rural, se deberá reorientar el proceso de planeación bajo el enfoque de desarrollo regional.
- Mejorar el proceso de planeación depende en gran medida de los elementos de juicio y análisis que se aporten en el momento de tomar decisiones, por ello se propone formar grupos de diferentes instituciones, incluidos productores,

responsables de proponer a las instancias correspondientes el proyecto de Programa a ejercer.

- La propuesta de formar equipos interdisciplinarios se deberá de dar en los tres niveles de decisión que tiene el Programa, municipal, regional y estatal. Para ello, se recomienda identificar a la gente más adecuada que permita establecer instituciones orientadas y responsables de la planeación municipal, regional y estatal.
- Para un mejor desempeño y formalidad, es conveniente someter a estos grupos a procesos de capacitación para adquirir o desarrollar capacidades orientadas a la planeación estratégica y desarrollo regional.
- En la definición de la programación y presupuesto del Programa se recomienda que se establezcan procesos de comunicación y consulta en los tres niveles de autorización para lograr una mejor orientación y desempeño del Programa.
- El valor que puedan tener las evaluaciones externas del Programa se incrementa en la medida en que la información obtenida se someta al análisis, discusión y difusión de los principales actores. Para ello se deberá promover y establecer un proceso más amplio de difusión de los resultados.
- Para mejorar el proceso de difusión de los resultados de la Evaluación Externa del Programa de Mecanización y en conjunto del PAC, se pueden elaborar resúmenes ejecutivos y folletos, así como programar y establecer formalmente talleres de análisis y discusión de los resultados con los principales actores, a nivel regional y estatal.
- Se recomienda incorporar la Evaluación Externa del Programa como elemento adicional al proceso de planeación, debido a que la sistematización y articulación de los instrumentos de análisis y seguimiento del impacto del Programa, permitirá identificar áreas de oportunidad y orientar a los responsables para mejorar la toma de decisiones.
- El proceso de federalización se ha llevado a nivel municipal, por tanto se recomienda que la autorización de los apoyos se dé en este nivel. En caso contrario, en el nivel regional. Para ello, el FOFAEM, con base en un programa previamente definido, puede autorizar a nivel Estatal presupuestos por municipio, de esta manera la entrega de los apoyos será más ágil y oportuna.
- Definiendo los Consejo Municipales o Regionales de desarrollo sustentables como órganos de autorización, el FOFAEM puede decidir aplicar un porcentaje determinado del presupuesto de manera centralizada para proyectos que cumplan con criterios previamente definidos.
- Para lograr el beneficio de los productores de menores recursos ubicados en las regiones prioritarias, los criterios de selección deberán ser más específicos y se

deberán diseñar esquemas de recursos públicos y de financiamiento complementarios.

- Crear un mecanismo (estudio de factibilidad, por ejemplo) que permita la entrega de apoyos en este componente con capacidades acordes a los requerimientos de la unidad de producción y disponibilidad económica de los beneficiarios. Estos estudios también permitirán la generación de ingresos mayores y el arraigo de mayor número de beneficiarios.
- Incluir dentro de los criterios de elección de los beneficiarios una mayor prioridad para las organizaciones económicas

Bibliografía

Alvarado López Jorge. 2000. Redacción y preparación del artículo científico. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, Chapingo, México.

Gobierno del Estado de Michoacán, SEDAGRO, 1999. Plan Estatal de Desarrollo Agropecuario 1999-2002.

INEGI, Gobierno del Estado de Michoacán, 1998 Anuario Estadístico.

INEGI, 1994 VII Censo Agrícola y Ganadero, Tomo I, Michoacán.

SAGARPA-FAO, 2001. Guía para la elaboración de informes estatales de evaluación de los programas de fomento agrícola, ganadero y desarrollo rural, Alianza para el Campo 2001.

SAGAR, Gobierno del Estado de Michoacán 1999. El sector agropecuario en cifras 1980-1997.

Secretaría de Desarrollo Agropecuario, 1999. Michoacán Agropecuario.

Fuentes de información electrónica

[//mich.INEGI.gob.mx/economia/espanol/ganaderia/gan_02.html](http://mich.INEGI.gob.mx/economia/espanol/ganaderia/gan_02.html)

[//www.INEGI.gob.mx/estadística/español/economia/ganaderia/gan_01.html](http://www.INEGI.gob.mx/estadística/español/economia/ganaderia/gan_01.html)

[//mich.INEGI.gob.mx/coyuntura/espanol/pibcor.html](http://mich.INEGI.gob.mx/coyuntura/espanol/pibcor.html)

[//mich.INEGI.gob.mx/economia/espanol/publica/pub_07.html](http://mich.INEGI.gob.mx/economia/espanol/publica/pub_07.html)

[//mich.INEGI.gob.mx/territorio/espanol/usopot_tierra2.htm](http://mich.INEGI.gob.mx/territorio/espanol/usopot_tierra2.htm)

[//mich.INEGI.gob.mx/territorio/espanol/climas2.htm](http://mich.INEGI.gob.mx/territorio/espanol/climas2.htm)

[//mich.INEGI.gob.mx/sociodem/espanol/caraceco/car_05.html](http://mich.INEGI.gob.mx/sociodem/espanol/caraceco/car_05.html)

[//mich.INEGI.gob.mx/sociodem/espanol/caraceco/car_04.html](http://mich.INEGI.gob.mx/sociodem/espanol/caraceco/car_04.html)

[//mich.INEGI.gob.mx/sociodem/espanol/caraceco/car_03.html](http://mich.INEGI.gob.mx/sociodem/espanol/caraceco/car_03.html)

[//mich.INEGI.gob.mx/sociodem/espanol/poblacion/pob_01.html](http://mich.INEGI.gob.mx/sociodem/espanol/poblacion/pob_01.html)

[//mich.INEGI.gob.mx/territorio/español/agr_veget.htm](http://mich.INEGI.gob.mx/territorio/español/agr_veget.htm)

[//www.fao.org/docrep/x4400s/x4400s10.htm](http://www.fao.org/docrep/x4400s/x4400s10.htm)

[//www.neptuno.net/dage/6-1.JPG](http://www.neptuno.net/dage/6-1.JPG)

[//www.INIFAP.CONACYT.mx/progs_a/agrícola/prog_mecanización.html](http://www.INIFAP.CONACYT.mx/progs_a/agrícola/prog_mecanización.html)

[//www.agriculturadeprecision.org/presfut/CaminoSinuoso.htm](http://www.agriculturadeprecision.org/presfut/CaminoSinuoso.htm)

[//www.CLADES.org/rll-art1.htm](http://www.CLADES.org/rll-art1.htm)

Anexo 1. Metodología de la evaluación

Procedimiento para el Cálculo de Indicadores de Evaluación y su Análisis

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

Este indicador se construye en cinco versiones, la primera es el porcentaje de beneficiarios entrevistados que realizaron inversiones adicionales a su aportación proporcional obligatoria y las siguientes tienen que ver con la respuesta al monto de los diferentes componentes de la inversión que representa el apoyo de la Alianza.

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

AP = Aportación del productor

IA = Inversión adicional del productor

AF = Aportación federal

AE = Aportación estatal

El valor numérico que resulta de esta segunda versión significa la cantidad de inversión total que realizó el beneficiario con sus propios recursos (su aportación obligatoria más la inversión adicional que tuvo que realizar) por cada peso que recibió de apoyos fiscales.

La aportación del productor se identifica en el cuadro de la página 2 del cuestionario en la columna de “beneficiario”, la aportación gubernamental es la suma de las columnas “federal y estatal” en el mismo cuadro de la página 2 y la inversión adicional es el valor que aparece en la pregunta 30 en el rubro “monto total”.

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

El valor numérico que resulta de esta segunda versión significa la cantidad de inversión adicional que realizó el beneficiario con sus propios recursos por cada peso que recibió de apoyos fiscales. La aportación adicional del productor se identifica en la pregunta 30 del cuestionario en el dato del monto total.

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 del productor

IA = Inversión adicional

El valor numérico de esta variante del indicador representa la inversión total que se genera por cada peso que aportó el gobierno. Se construye con información del cuadro de la página 2 del cuestionario, columnas de “aportación” y pregunta 30, opción “total”.

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

Nota: Para el procesamiento de la información sobre inversión debe considerarse que en algunos programas se otorga más de un componente como parte de un mismo apoyo, lo cual se puede identificar en el cuadro de la página 2 del cuestionario. Si el entrevistado recibió más de un componente (en el apoyo recibido en el 2001 y por el cual se le está entrevistando), se deberán sumar sus correspondientes aportaciones federal, estatal y del beneficiario.

2. **Satisfacción con el apoyo.** Este indicador tiene dos variantes, con la primera variante se identifica el porcentaje de beneficiarios que reconocieron el bien o servicio recibido como de calidad satisfactoria y con la segunda variante se identifica al porcentaje de beneficiarios que además de considerarlo de buena calidad, el bien o servicio les llegó oportunamente.

a) Calidad 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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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) Cambio en las técnicas

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

Donde:

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

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 se obtiene de la pregunta 50, opción 2.

b) Cambios en producción debidos a cambio en técnicas

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

La información se obtiene de la pregunta 51 en su opción 1.

c) 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 en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos y observaron un cambio 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 en algún aspecto de la producción

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

La información 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

Los resultados de estos indicadores deberán complementarse con la información que resulte del análisis de los cuadros siguientes derivados de la pregunta 52.

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

- 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 este 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) Funcionamiento del apoyo

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

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) Calidad del 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.

e) Indicador numérico de permanencia, sostenibilidad y calidad

$$INPS = PER + FUN + C$$

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 numérico de todo el indicador es cero.

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

f) Aprovechamiento de la capacidad del apoyo

Este indicador identifica la frecuencia con que se están dando cada uno de los diferentes niveles de aprovechamiento de la capacidad de los bienes: i) empleados a toda su capacidad, ii) empleados a casi toda su capacidad, iii) empleados a la mitad de su capacidad, iv) empleados en una proporción mínima y v) no están siendo usados.

Esta información se obtiene con la respuesta a la pregunta 42.

g) 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 del 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 este servicio.

a) Valoración del servicio recibido

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

Donde:

VS = Valoración del servicio recibido

SS = Servicio considerado satisfactorio = 0.70 (de lo contrario vale 0)

DS = Disponibilidad del servicio cuando se le requiere = 0.10 (de lo contrario vale 0)

PS = Se ha pagado por este servicio = 0.10 (de lo contrario vale 0)

DP = existe disposición a pagar por el servicio = 0.10 (de lo contrario vale 0)

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.

Adicionalmente se obtienen los porcentajes en que aparecen las diferentes alternativas de los componentes del indicador para explicar cuál de sus elementos integrantes tiene mayor relevancia en la conformación de su valor.

5. ***Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión.*** 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 = 0.34 (cero si no las adquirió). Pregunta 53, opción 1.

CAC = Presencia de desarrollo de capacidades administrativas y contables = 0.33 (cero si no las adquirió). Pregunta 53, opción

2.

CG = Presencia de desarrollo de capacidades para la gestión local = 0.33 (cero si no las adquirió). Pregunta 53, opción 4.

Para complementar los resultados obtenidos con el indicador, deberá obtenerse el porcentaje con que aparecen cada una de las tres opciones para identificar cuál o cuáles de ellas están contribuyendo en mayor proporción al valor del indicador.

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

Indicadores complementarios:

b) Desarrollo de capacidades incluyentes

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

Donde:

DCI = Desarrollo de capacidades incluyendo otras no identificadas

CT = Presencia de desarrollo de capacidades para nuevas técnicas de producción = 0.25 (cero si no las adquirió). Pregunta 53, opción 1.

CAC = Presencia de desarrollo de capacidades administrativas y contables = 0.25 (cero si no las adquirió). Pregunta 53, opción 2.

CG = Presencia de desarrollo de capacidades para la gestión local = 0.25 (cero si no las adquirió). Pregunta 53, opción 4.

CO = Adquirió otras capacidades = 0.25 (cero si no las adquirió). Pregunta 53, opción 5.

Para elaborar el indicador agregado para un grupo de productores o para el programa, se obtiene 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 los beneficiarios que señalaron las opciones 1, 2, 4 y 5 (todas a la vez en la pregunta 53)

DTC = Número de beneficiarios que reconocieron haber adquirido las cuatro capacidades listadas en las opciones 1, 2, 4 y 5 de la

pregunta 53

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

d) Desarrollo de alguna de las capacidades técnicas, productivas y de gestión

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

Donde:

CAG = Porcentaje de los beneficiarios que señalaron **al menos una** de las opciones 1, 2, 4 ó 5 en la pregunta 53

DAC = Número de beneficiarios que señalaron al menos una de las opciones 1, 2, 4, o 5 en la pregunta 53

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

- 6. Cambios en producción, en productividad o en 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) Cambios en productividad

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

Donde:

CER = Porcentaje de entrevistados 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, columna (1) o columna (3) bajo la condición de que la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1.

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

b) Cambios en volumen de 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.

c) 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:

d) Cambios en producción, en productividad o en 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 anteriores: 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.

e) 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) Cambio en el ingreso

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

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)

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

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 contestaron 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

El valor del indicador agregado por grupos de beneficiarios o del programa se genera obteniendo las sumatorias de los valores que aparecen en “situación después del apoyo” y “situación antes del

apoyo” así como la sumatoria de las aportaciones federal y estatal. La expresión del valor del indicador agregado está dada por:

$$IPG = \left(\frac{\sum_{i=1}^n SAD - \sum_{i=1}^n SAA}{\sum_{i=1}^n SAA} \right) 100$$

Donde:

IPG = Incremento porcentual en el ingreso por grupo de beneficiarios

SAD = Situación en el ingreso después del apoyo

SAA = Situación en el ingreso antes del apoyo

$i=1,2,3,\dots,n$, donde n es igual al número de beneficiarios sobre los que se realiza el cálculo

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, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

SU = Suministro de insumos y servicios (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

TP = Cambio en el trato con los proveedores (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

AI = Acceso a nuevos insumos (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 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

El valor de este indicador para cada entrevistado es 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 en cada uno de los beneficiarios entrevistados.

c) Índice de postproducción y transformación

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

Donde:

CPP = 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

El valor de este indicador para cada entrevistado es 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 en cada uno de los beneficiarios entrevistados.

e) Índice de comercialización

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

Donde:

COM = 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, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

CS = Seguridad en el comprador (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

CP = Mayor facilidad para colocar el producto (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

AM = Acceso a nuevos mercados (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 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 en cada uno de los beneficiarios entrevistados.

f) Comercialización

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 en 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, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

AI = Acceso a información (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.5, 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 13 y 14 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.

h) Información de mercados

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 en 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

Para complementar los resultados obtenidos con estos indicadores se relacionan estos resultados con los datos del cuadro siguiente, el cual se elabora a partir de la pregunta 56. Los componentes de este indicador permiten identificar las áreas de éxito y oportunidad en la cadena de

valor para fortalecer las medidas complementarias de apoyo a la producción.

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

ECA_1 = Sumatoria de empleos contratados (permanentes y eventuales) y familiares (permanentes y eventuales) con el apoyo

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

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 componente del 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

ECA_2 = Sumatoria de empleos contratados, familiares, permanentes y eventuales agregando el número de familiares que permanecieron trabajando gracias al apoyo.

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

Este componente 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 en 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) Conversión productiva

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la

muestra

Este componente 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 debidos a su participación en el programa

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Este 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, además de mantenerse 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.

Para completar la interpretación de los valores del indicador se obtiene la información de los cuadros siguientes derivados de las preguntas 62 y 64

Para los beneficiarios que no reportaron conversión, se analizan los factores que limitan la conversión productiva auxiliándose con el cuadro derivado de la pregunta 65.

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:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

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

Este 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.

El llenado del siguiente cuadro, a partir de las respuestas a la pregunta 66, complementa la información para el análisis de este indicador.

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) 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 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 10 en la pregunta 82.

Adicionalmente se deberá generar y analizar los resultados de los siguientes cuadros con base en la información derivada de las preguntas 67 a 82.

Diseño de la muestra

En estricto apego al procedimiento marcado en la guía metodológica para las evaluaciones externas de Alianza para el Campo 2001, se diseñó la muestra del Programa Mecanización

Consideraciones

El programa de Mecanización en su ejercicio 2001, se caracterizó por tener beneficiarios que presentaron su solicitud de forma individual y por beneficiarios que presentaron una solicitud grupal y el bien otorgado lo usan de forma individual.

Así mismo durante el desarrollo del ejercicio se presentaron 90 solicitudes, de las cuales 50 corresponden a beneficiarios individuales y 40 a grupos de productores, dando un total 282 productores beneficiarios (N).

Cálculo

Con base en las consideraciones anteriores y utilizando la tabla propuesta en la guía, el cálculo de la muestra (n) es:

Beneficiarios del programa	40	50	70	100	150	200	300	500	1000	2000
Beneficiarios a encuestar	40	40	50	60	75	86	100	115	130	140
Factor de ajuste	0	0.5	0.33	0.3	0.22	0.14	0.075	0.03	0.01	0.001

$$\hat{\dots\dots\dots}n = 86 + [(0.14) * (282-200)]$$

$$\hat{\dots\dots\dots}n = 86 + [(0.14) * (82)]$$

$$\hat{\dots\dots\dots}n = 86 + [11.48]$$

$$\hat{\dots\dots\dots}n = 97.48$$

Posteriormente se calcula el cociente **k**, a fin de realizar una selección sistemática del marco muestral **N**.

$$\hat{\dots\dots\dots}k = N / n$$

$$\hat{\dots\dots\dots}k = 282 / 97.48$$

$$\hat{\dots\dots\dots}k = 3$$

Esto significa que de acuerdo a la lista de beneficiarios proporcionada se seleccionará uno cada 3, hasta completar la muestra n de 97 beneficiarios; tomando como primer número al 3, ya que este es el número aleatorio correspondiente s.

Reemplazos

En el supuesto de que a determinados productores de la muestra n no se les pueda aplicar la encuesta respectiva por diversas razones, se tomará en cuenta la lista de

reemplazos equivalente al 10% de n, la cual ha sido calculada bajo la misma metodología que se empleó para determinar n.

Anexo 3. Cuadros de resultados

Cuadro 5-3-1 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos

Nº	Aspecto en que hubo cambio	Número de beneficiarios (100%)	Cambio favorable %	Cambio desfavorable %	Sin cambio %
1	Labores agrícolas (preparación del terreno, siembra, uso de semillas mejoradas, fertilización, control de malezas.)	69	24	72.63	25.26
2	Manejo del agua de riego (uso eficiente, mejores técnicas, etc.)	15	78	15.78	82.10
3	Cosecha	25	69	25.31	86.31
4	Recuperación de suelos (aplicación de subsoleos, mejoradores o riegos)	11	82	11.57	86.31
5	Presencia de plagas, enfermedades, métodos de combate, prevención, control y erradicación.	9	85	9.47	89.47
6	Establecimiento de vivero o reproducción (reducción de nuez y planta, uso de materiales biológicos tolerantes, semillas mejoradas)	6	88	6.31	92.63
7	Almacenamiento, procesamiento, etc.	2	92	2.10	96.84
8	Inicio de nueva actividad productiva	2	92	2.10	96.84
9	Otros cambios	2	92	2.10	96.84

Fuente: Elaboración de IASSA con base a las respuestas de beneficiarios (preg. 52)