



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



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



**Informe de Evaluación Estatal  
Mecanización**

**Aguascalientes**

**Octubre de 2002**



# EVALUACIÓN DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001

## Programa Mecanización

Aguascalientes

## **Directorio**

### **GOBIERNO DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES**

Gobernador Constitucional del Estado  
Sr. Felipe González González

Secretario de Desarrollo Agropecuario  
MVZ Roberto E. Von Bertrab Peters

Director de Agricultura  
Ing. Francisco Fermín González  
Gutiérrez

### **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

Delegado de la SAGARPA en el Estado  
Ing. José Amando Rodríguez Galindo

### **Subcomité Estatal de Evaluación**

Ing. José Amando Rodríguez Galindo.- Presidente

MVZ Roberto E. Von Bertrab Peters.- Secretario

Ing. Martín Molina Ochoa.- Vocal Representante de CNA

MVZ Enrique Hernández Ayala.- Productor Agropecuario del Estado

MVZ Víctor Hugo Franco Olivares.- Presidente del Colegio de  
Médicos Veterinarios del Estado.

Ing. Miguel Ángel Gutiérrez Macías.- Representante del Presidente del Colegio de  
Ingenieros Agrónomos del Estado

Ing. Marcos García Cabral Mynatt.- Coordinador del SEE

**ASOCIACIÓN DE CONSULTORES DE EMPRESAS DE  
AGUASCALIENTES, A.C.**

**Ing. Pedro Heredia Rojas**  
Director de la Empresa

**MVZ Gerardo Camacho Sandoval**  
Responsable del Proyecto

Consultores:

Ing. César Zapata Acosta  
C. Mario Rivero Cáceres  
MVZ Gerardo Camacho Sandoval  
Ing. Carlos Amar Adame  
Ing. Juan Fernando Mata Puente  
Lic. Felipe de Jesús Díaz Serrano  
C. Sandra Martínez Medina  
Quim. Ma. Mercedes Sordo Alcántara

## **Prólogo**

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

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

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

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

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

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

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

## Índice

Presentación .....	vii
Resumen Ejecutivo .....	1
Capítulo 1 Introducción .....	5
1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación .....	5
1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación .....	6
1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación .....	7
1.4 Metodología aplicada para la evaluación .....	7
1.5 Fuentes y métodos de análisis de la información .....	8
1.6 Descripción del contenido del informe .....	9
Capítulo 2 Diagnóstico del entorno para la operación del programa .....	10
2.1 Principales elementos de política sectorial, estatal y federal .....	10
2.1.1 Objetivos .....	10
2.1.2 Programas que instrumentan la política rural .....	11
2.1.3 Población objetivo de los programas .....	11
2.1.4 Disponibilidad y priorización de los recursos .....	12
2.2 Contexto institucional en el que se desarrolló el programa en la entidad .....	12
2.2.1 Instancias estatales y federales en la operación del programa .....	12
2.2.2 Organizaciones de productores .....	13
2.3 Contexto económico .....	13
2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el programa .....	13
2.3.2 Población involucrada .....	14
2.3.3 Empleo generado .....	14
2.3.4 Mercados de bienes e insumos relacionados .....	14
2.3.5 Infraestructura disponible .....	14
2.3.6 Condiciones agroclimáticas .....	15
2.3.7 Potencial productivo .....	15
Capítulo 3 Características del programa en el Estado .....	18
3.1 Descripción del programa .....	18
3.1.1 Objetivos .....	18
3.1.2 Problemática .....	19
3.1.3 Presupuesto .....	20
3.1.4 Beneficiarios .....	20
3.1.5 Componentes .....	20
3.2 Antecedentes y evolución del programa en el Estado .....	21
3.3 Instrumentación y operación del programa en 2001 .....	23
3.4 Población objetivo .....	23
3.4.1 Criterios de elegibilidad .....	23
3.4.2 Criterios de selección .....	24
3.5 Componentes de apoyo .....	24
3.6 Metas físicas y financieras programadas y realizadas .....	24
3.7 Cobertura geográfica del programa .....	25
Capítulo 4 Evaluación de la operación del programa .....	26
4.1 Planeación del programa .....	26

4.1.1 Complementariedad entre el programa y la política sectorial estatal .....	26
4.1.2 Complementariedad del programa con otros programas de la Alianza ...	27
4.1.3 Uso de diagnósticos y evaluaciones previas .....	27
4.1.4 Objetivos, metas y plazos .....	28
4.1.5 Focalización: actividades, regiones, beneficiarios y apoyos diferenciados .....	28
4.2 Procesos de operación del programa en el Estado .....	29
4.2.1 Operación del programa en el marco de la política de federalización ...	29
4.2.2 Arreglo institucional .....	29
4.2.3 Difusión del programa .....	30
4.2.4 Gestión de solicitudes y apoyos .....	30
4.2.5 Otorgamiento de apoyos .....	31
4.2.6 Seguimiento del programa .....	32
4.2.7 Solicitudes recibidas y atendidas .....	33
4.3 Perfil de los beneficiarios .....	33
4.4 Satisfacción con el apoyo .....	36
4.5 Participación de productores, proveedores y técnicos en la planeación y operación del programa .....	37
4.6 Correspondencia entre los apoyos del programa y las necesidades de los productores .....	37
4.7 Evaluación global de la operación del programa .....	38
4.8 Conclusiones y recomendaciones .....	39
Capítulo 5 Evaluación de resultados e impactos del programa .....	41
5.1 Principales resultados de las acciones del Programa .....	41
5.1.1 Cambios en la capacidad productiva .....	41
5.2 Capitalización e inversión productiva .....	43
5.3 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos .....	45
5.4 Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las actividades .....	47
5.5 Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo .....	50
5.6 Cambio en el ingreso de la unidad de producción .....	52
5.7 Contribución al empleo .....	53
5.8 Efecto sobre los recursos naturales .....	54
5.9 Conclusiones y recomendaciones .....	55
Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones .....	58
6.1 Conclusiones .....	58
6.2 Recomendaciones .....	61
Bibliografía y fuentes de información .....	64
Índice de anexos.....	v

## Índice de cuadros

	Página
Cuadro 0-1. Indicadores principales del programa de Mecanización 2001....	4
Cuadro 1-5-1. Actores del programa entrevistados.....	8
Cuadro 2-3-7-1. Censo de maquinaria agrícola, por tenencia de tierra y por municipio.....	16
Cuadro 3-2-1. Evolución de solicitudes.....	22
Cuadro 3-6-1. Metas físicas y financieras programadas y ejercidas.....	25
Cuadro 4-2-5-1. Apoyos por componente y tipo de beneficiario.....	31
Cuadro 4-3-1. Perfil de los beneficiarios.....	34
Cuadro 4-3-2. Nivel tecnológico de la principal actividad productiva de los beneficiarios individuales.....	35
Cuadro 5-1-1-1. Cambios en la superficie beneficiada.....	41
Cuadro 5-1-1-2. Experiencia de trabajo con el componente otorgado por el programa.....	42
Cuadro 5-1-1-3. Cambio en la estructura de la actividad productiva.....	42
Cuadro 5-1-1-4. Servicios adicionales del proveedor.....	43
Cuadro 5-3-1. Aspectos de la producción en que se observaron cambios como producto del apoyo de la Alianza para el Campo.....	47
Cuadro 5-4-1. Grado de uso de la capacidad del componente obtenido con el apoyo.....	49
Cuadro 5-8-1. Cambios que se obtuvieron o se esperan obtener como consecuencia del apoyo.....	55

## Índice de figuras

	Página
Figura 4-7-1. Evaluación global de la operación del programa.....	39

## **Índice de anexos**

### **Anexo 1:**

#### Metodología de la evaluación

##### 1.1 Diseño de la Muestra de Beneficiarios

- Determinación del tamaño de muestra
- Selección de integrantes de la muestra
- Marco Muestral

##### 1.2 Diseño de la Muestra de Otros Actores

- Desglose de los Otros Actores entrevistados por tipo de Entrevista

##### 1.3 Integración y Procesamiento de las Bases de Datos

##### 1.4 Métodos de análisis estadístico de las Bases de Datos

### **Anexo 2:**

Anexo Técnico del Programa

Avance Físico y Financiero

### **Anexo 3:**

Otros Anexos

## Siglas

APC	Alianza para el Campo
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
CEA	Consejo Estatal Agropecuario
CODAGEA	Comisión para el Desarrollo Agropecuario del Estado de Aguascalientes
CES	Comité de Evaluación y Seguimiento
CGEO	Coordinación General de Enlace y Operación
CONAPO	Consejo Nacional de Población
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
EEE	Entidades Evaluadoras Estatales
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FFOFAE	Comité Técnico del Fideicomiso de Fondo de Fomento Agropecuario del Estado
FIRCO	Fondo de Inversión de Riesgo Compartido
FUNDACION	Fundación PRODUCE
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
PADER	Programa de Apoyo al Desarrollo Rural
PEAT	Programa Elemental de Asistencia Técnica
PESPRO	Programa de Extensionismo y Servicios Profesionales
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SIALC	Sistema Integral de Información Oportuna de la Alianza para el Campo
SINDER	Sistema Nacional de Desarrollo Rural
SEE	Subcomité Estatal de Evaluación
ST	Secretariado Técnico
UA	Unidad de Apoyo
UN	Unidades Normativas
VOAGRO	Vocalía Agropecuaria
VODER	Vocalía de Desarrollo Rural

## **Presentación**

El presente documento corresponde al informe final de los trabajos de evaluación del Programa de Mecanización de Alianza para el Campo 2001 en el Estado de Aguascalientes, que llevó a cabo la Entidad Evaluadora Estatal, ASOCEA (Asociación de Consultores de Empresas de Aguascalientes, A.C.), Organización responsable del contenido y calidad del informe y que participó en la realización de varias evaluaciones en tres entidades diferentes: Aguascalientes, San Luis Potosí y Zacatecas.

Para la elaboración de la evaluación del programa en la entidad se han tomado en cuenta los lineamientos generales que se establecen en los términos de referencia y en la metodología de evaluación desarrollada por la Unidad de Apoyo de la FAO, a partir de la información documental recabada desde el inicio de los trabajos y la información cuantitativa y cualitativa obtenida fundamentalmente del levantamiento en campo y oficinas de las encuestas y entrevistas a los distintos actores que participaron en los mencionados programas, lo cual ha representado un trascendente esfuerzo de sistematización de una evaluación con alcance nacional.

El SEE fue el responsable de la contratación, supervisión, revisión, calificación, y dictamen de la evaluación así mismo determinó los mecanismos para presentar la información necesaria para llevar a cabo la evaluación con la calidad y oportunidad señaladas en los términos de referencia correspondientes y coordinando de manera permanente estas actividades.

La importancia de la evaluación radica en que muestra los principales resultados obtenidos por el programa en el Estado, tanto a nivel de la operación general de los procesos que lo integran como en el ámbito de los impactos obtenidos por los productores en los distintos ámbitos que componen su actividad productiva y social.

Es importante destacar la coincidencia de esta Entidad Evaluadora Estatal con el enfoque que le han dado las autoridades del Gobierno del Estado y las del Gobierno Federal, a este ejercicio de evaluación, al caracterizarlo como muy relevante para fortalecer el desarrollo del sector agropecuario del Estado de Aguascalientes.

De manera especial se agradece el apoyo recibido de parte de las autoridades del Gobierno del Estado, a los Funcionarios de la SAGARPA, a los dirigentes de las diversas organizaciones de productores del sector agropecuario, muy especialmente a todos los beneficiados encuestados por su decidida cooperación y en general a todos los involucrados en ésta evaluación que hicieron posible su culminación.

## **Resumen Ejecutivo**

La Alianza para el Campo (APC) es un instrumento de política pública que busca un cambio estructural en el sector agropecuario, con el propósito de apoyar la capitalización de los productores e incrementar su productividad con la finalidad de contribuir a satisfacer en mayor medida las necesidades sociales.

En este sentido, la evaluación constituye un proceso necesario encaminado a determinar sistemática y objetivamente la pertinencia, eficacia, impacto y sostenibilidad de las acciones de los programas específicos en relación con sus objetivos y metas planteados. Es sentido de este proceso de evaluación es buscar mejorar las actividades que están en marcha, medir los resultados e impactos que se han obtenido con los apoyos otorgados, así como aportar elementos para la toma de decisiones sobre su instrumentación futura.

### **Entorno estatal para la operación del programa en 2001**

Dentro de los programas que instrumenta la APC en el Estado de Aguascalientes se encuentra el Programa de Mecanización que tiene como finalidad facilitar y promover la adquisición y reparación de tractores e implementos agrícolas para incrementar y renovar el parque de maquinaria existente en el Estado.

Los Programas de la Alianza para el Campo en Aguascalientes se vinculan con el esfuerzo que el Gobierno del Estado lleva cabo para propiciar un medio adecuado para el desarrollo económico y social de la entidad, estos lineamientos se encuentran definidos en el Plan Estatal de Desarrollo 1998-2004, en donde se especificó el interés por modernizar los sistemas productivos en aras de imprimir mayor competitividad y hacer más sustentables las actividades que realizan los productores Agropecuarios del Estado.

El Programa de Mecanización en el Estado de Aguascalientes tuvo una inversión en el 2001 de \$5'409,100 de esta cantidad \$3'936,200 fue aportación federal y \$1'472,900 estatal. La aportación de los productores fue de \$6'859,200 que representa 1.27 veces la inversión del Programa. Este Programa es el que más cumple con uno de los objetivos del APC y que se refiere a que sea un detonante de la inversión en el sector agropecuario.

Los beneficiarios en el Estado fueron un total de 69 personas físicas y 3 grupos o personas morales, sumando un total de 72 asociados apoyados por el Programa de Mecanización.

Respecto a las metas programadas y ejercidas, los componentes de tractores nuevos y reparación de tractores tuvieron una mayor demanda con respecto a lo programado ambos en la modalidad PADER, en los demás componentes se ejercieron menos acciones que las programadas. El presupuesto ejercido fue mayor al programado. El componente que menos acciones ejerció, con relación a lo programado, fue la adquisición de implementos de labranza de conservación, situación a la cual se debe prestar mayor atención debido al grado de importancia que representan estos implementos en aspectos ecológicos.

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

En este sentido, el Programa de Mecanización contribuye con estos objetivos y aporta desde el inicio de la APC, en 1996, elementos concretos de impacto directo en estas actividades productivas, las que se han orientado tanto para adquisición y reparación de maquinaria y compra de implementos para hacer más productivas sus actividades agropecuarias, como para apoyar oportunamente, en este mismo sentido contingencias ambientales que se han presentado en los últimos años.

Los componentes que se ofrecieron fueron: adquisición de tractores nuevos, adquisición de sembradoras, adquisición de niveladoras, adquisición de implementos de labranza de conservación y reparación de tractores. De estos componentes el primero y el último se dieron en las dos modalidades: Normal y PADER.

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

La opinión de los beneficiarios con respecto a la operación del programa es buena, esto lo confirma el valor del índice de valoración del programa obtenido con las opiniones de los productores, quienes observan como problemática el desfasamiento en el tiempo.

Como se mencionó anteriormente, la aportación del productor en este programa es muy importante ya que es el que mayormente estimula la inversión en el sector agropecuario. El productor al aportar 1.37 pesos por cada peso que invierte el programa, induce al mejor aprovechamiento de los apoyos, a los cuales no podría acceder sin la participación del programa de Alianza, según las respuestas y comentarios de los mismos beneficiarios.

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

La superficie beneficiada por el programa fue de 1,473.18 ha, la cual corresponde a la superficie que pueden atender los equipos con los que fueron apoyados los productores, sin embargo, los cambios técnicos no fueron muy significativos, ya que de alguna forma la superficie apoyada ya estaba mecanizada, sea por maquila o con maquinaria propia. De igual manera, la conversión productiva fue poco significativa, lo que indica que el apoyo con maquinaria solamente fortalece el trabajo que ya se ha venido realizando con anterioridad.

Tomando en cuenta todo lo anterior, pero sobre todo la opinión de los mismos productores, el beneficio productivo logrado con el apoyo fue satisfactorio.

En otros aspectos como por ejemplo el empleo, este programa no tuvo gran repercusión debido a que se generaron muy pocos empleos adicionales, sin embargo, en cuanto a la mejora en la calidad del producto se dio en la mitad de los beneficiarios, ya que los apoyos están dirigidos principalmente a eficientar las labores culturales y operativas en las actividades productivas agrícolas y pecuarias.

En el programa intervinieron productores de regulares a buenas condiciones económicas, tomando en cuenta que la aportación de los beneficiarios es significativa y que los productores de menores ingresos, no pueden aportar su participación económica, teniendo para ellos la opción de solicitar los componentes más baratos.

### **Conclusiones y recomendaciones**

Finalmente se puede concluir que este programa es sostenible según la opinión de la mayoría de los beneficiarios, sin embargo, la situación económica que prevalece en el sector agropecuario es muy precaria en la mayoría de los productores, y sin el apoyo difícilmente podrán cubrir las necesidades de maquinaria. También, los principales factores que han limitado los logros de los objetivos establecidos son la falta de recursos por parte de los productores demandantes de mejor tecnología y los límites presupuestales establecidos en el programa.

En general, el programa de Mecanización en el Estado de Aguascalientes es bien aceptado por los productores, está cumpliendo en gran medida con actualizar el parque de maquinaria agrícola, sin embargo, es recomendable un mayor apoyo presupuestal para el logro de este propósito en un plazo menor y acompañándolo o vinculándolo con algunos otros programas del sector agropecuario.

Promover que la participación gubernamental sobre todo la estatal aumente su aportación económica hacia el programa para que de esta manera en los años subsiguientes se cubra al número de productores que demandan este apoyo.

Los apoyos otorgados a través del programa en general lograron impactos satisfactorios; no obstante, con los mismos recursos económicos, humanos y materiales pueden incrementarse los resultados. Para conseguirlo se recomiendan las siguientes acciones:

Implementar mecanismos que permitan a los proveedores y técnicos relacionados con el programa, y por ende a los productores beneficiarios, acceder ampliamente a información sobre avances generados en materia de tecnología por los centros educativos y de investigación, entre los que se pueden enumerar: INIFAP, FIRA, UAA, CBTA's, Fundación PRODUCE, y demás instituciones educativas. Lo anterior con el fin de que los proveedores y técnicos conozcan y recomienden a los productores técnicas modernas y avanzadas de comprobada efectividad.

El cuadro 0-1 muestra a detalle los principales indicadores obtenidos en el transcurso del análisis de la información para la evaluación del programa de mecanización en el 2001, tomando en cuenta que el Anexo Técnico fue firmado el 30 de Mayo del 2001 y el Avance Físico-Financiero está fechado el 9 de mayo de 2002.

**Cuadro 0-1. Indicadores principales del programa de Mecanización 2001.**

Criterios	Indicadores	Valor	
		Programado	Ejercido
Presupuesto ejercido (miles de pesos)	<b>Total</b>	<b>11,309.45</b>	<b>12,268.20</b>
	Aportación federal	3,891.87	3,936.20
	Aportación estatal	1,430.18	1,472.90
	Aportación de los productores	5,987.40	6,859.20
No. de beneficiarios (Normal)	Personas físicas	34	13
	Personas morales	0	0
No. de beneficiarios (PADER)	Personas físicas	32	56
	Personas morales	0	3
Apoyos otorgados (Componentes)	Adquisición de tractores nuevos (Normal)	20	10
	Adquisición de tractores nuevos (PADER)	23	47
	Adquisición de sembradoras de precisión	0	1
	Adquisición de niveladoras	0	1
	Adquisición de implementos de labranza de conservación	7	1
	Reparación de tractores (Normal)	7	0
	Reparación de tractores (PADER)	9	12
Resultados e impactos productivos y socioeconómicos	Superficie beneficiada (ha)	1473.18	
	% de beneficiarios que tuvieron cambios técnicos (Normal)	12.5	
	% de beneficiarios que tuvieron cambios técnicos (PADER)	27.91	
	% de beneficiarios que con inversión adicional (Normal)	37.5	
	% de beneficiarios con inversión adicional (PADER)	18.60	
	% de beneficiarios con desarrollo de capacidades técnicas (Normal)	37.5	
	% de beneficiarios con desarrollo de capacidades técnicas (PADER)	21.28	
	% de beneficiarios con aumento en productividad (Normal)	87.5	
	% de beneficiarios con aumento en productividad (PADER)	69.76	
	% de beneficiarios con aumento en sus ingresos (Normal)	37.5	
	% de beneficiarios con aumento en sus ingresos (PADER)	51.16	
	% de beneficiarios con presencia de conversión productiva (Normal)	0	
	% de beneficiarios con presencia de conversión productiva (PADER)	2.33	
	% de beneficiarios con cambios favorables en los recursos naturales (Normal)	62.5	
% de beneficiarios con cambios favorables en los recursos naturales (PADER)	60.47		
Fechas	Firma del Anexo Técnico	30/05/01	
	Avance Físico-Financiero	09/05/02	

Fuente: Análisis documental

# Capítulo 1

## Introducción

En el presente capítulo se mencionan los fundamentos legales que dan marco a la evaluación; la utilidad de la evaluación como herramienta para el diseño, planeación, ajuste, asignación de recursos y mayor eficiencia e impacto.

La Alianza para el Campo (APC) es un programa de alcance nacional y su principal objetivo es promover el cambio tecnológico y el aumento de la productividad de las actividades agropecuarias en nuestro país, sus características operativas hacen necesario un gran esfuerzo para su evaluación. Asimismo la APC fomenta el incremento de los niveles de productividad y rentabilidad de la agricultura, promoviendo la adopción de sistemas adecuados para cada una de las regiones agrícolas del país y la capitalización de las unidades productivas. Dentro de la APC en los programas de Fomento Agrícola está el Programa de Mecanización, cuyo objetivo principal 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.

En el Estado de Aguascalientes, la evaluación del Programa de Mecanización 2001 tiene como finalidad conocer su desempeño en cuanto al cumplimiento de sus objetivos y el logro de sus metas, así como el generar información que permita estimar sus impactos Técnico-económicos y sociales.

### 1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación

Con el fin de fortalecer la base institucional del sistema de evaluación, se tomó en cuenta el fundamento legal de la evaluación, el cual está especificado en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal del año 2001, en su Capítulo V, Art. 64, Fracción IV publicado en el Diario Oficial de la Federación y que establece la obligatoriedad de llevar a cabo la evaluación de los programas de la Alianza para el Campo. De igual manera, la SAGARPA definió un “Esquema Organizativo para la Evaluación de la Alianza para el Campo 2001”, de carácter obligatorio que complementa a las Reglas de Operación y formuló términos de referencia para la contratación de EEE, con el fin de que la evaluación se realice con un mismo marco metodológico.

El programa será evaluado conforme a lo establecido en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo para su ejercicio 2001 y de acuerdo a los Términos de Referencia disponibles en la Unidad de Apoyo nacional de la FAO.

Tomando en cuenta que la evaluación tiene como finalidad formular propuestas que contribuyan a la orientación de la política sectorial, plantear cambios en la operación del

programa y brindar elementos de juicio para definir prioridades en la asignación de recursos públicos destinados a fortalecer la producción agropecuaria, se tienen los siguientes objetivos:

- Apoyar el diseño y la formulación de una política agropecuaria de mediano plazo, con base en las prioridades surgidas de la evaluación de la Alianza para el Campo.
- Proporcionar elementos de juicio para una asignación más eficiente de los recursos entre los distintos programas de la Alianza para el Campo, con la finalidad de incrementar sus impactos.
- Proponer medidas correctivas para la operación de la Alianza para el Campo, que contribuyan a mejorar su eficiencia operativa, su adecuación al proceso de Federalización y descentralización, la participación de los productores y sus efectos sobre la institucionalidad para el desarrollo agropecuario y rural.

Los anteriores objetivos se constituyen en un marco de referencia para contrastar la importancia y los alcances de cada uno de los temas en cada capítulo de este documento para la adecuación y mejora operativa en ejercicios futuros.

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

La evaluación constituye un proceso necesario encaminado a determinar sistemática y objetivamente la pertinencia, eficacia, impacto y sostenibilidad de las acciones del programa en relación con sus objetivos y metas planteados. Se trata de un proceso de evaluación que busca mejorar las actividades que están en marcha, medir los resultados e impactos que se han obtenido con los productos y apoyos otorgados por la Alianza, así como aportar elementos para la toma de decisiones sobre su instrumentación futura.

El enfoque dado a esta evaluación es en gran medida normativo; es decir, centra su atención en la forma en que opera el programa en lo referido a sus principales procesos. Además de que se busca presentar información que permita estimar los impactos técnicos-económicos y sociales.

Es importante mencionar que los principales usuarios de la información contenida en esta evaluación son el Gobierno del Estado y las instancias normativas del Gobierno Federal. Cabe destacar que otros usuarios importantes son los operadores del programa; las instancias ejecutoras, las Delegaciones de la SAGARPA, las organizaciones de productores, núcleos académicos y la sociedad en general.

Tomando en cuenta la importancia de los resultados de los estudios de la evaluación, las organizaciones de productores, tanto a nivel estatal, como nacional, son también importantes usuarios de estos resultados. Por otra parte, los esfuerzos teóricos y metodológicos que involucra la evaluación permiten que para fines académicos, las universidades y demás institutos de investigación y enseñanza agrícola superior sean usuarios intelectuales de los resultados de la evaluación.

Un aspecto relevante en esta evaluación lo constituye su utilidad para validar la forma en que sus principales impactos se pueden potenciar con la concurrencia y relación que guarda con otros programas complementarios de la APC, que se vinculan con los productores bajo un enfoque de desarrollo integral de la actividad agropecuaria.

### 1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación

La evaluación enfatiza, en primera instancia, el desempeño del programa y el grado de cumplimiento de sus objetivos y metas y estimar el impacto generado en las variables e indicadores definidos para la evaluación. Con base en los objetivos de la evaluación y a la información generada a partir de las entrevistas a los funcionarios responsables de las áreas normativas de la SAGARPA el estudio contiene fundamentalmente los siguientes temas:

- Contexto estatal en el que se instrumentó el programa
- Estructura y dinámica del programa
- Evaluación de la operación del programa
- Perfil de los beneficiarios
- Resultados e impactos productivos, tecnológicos y socioeconómicos más importantes que han sido generados con su operación.
- Indicadores y variables definidos para el programa como: inversión, satisfacción con el apoyo, cambio técnico, permanencia del apoyo, desarrollo de capacidades, producción y productividad, ingresos, empleo, conversión productiva y efectos en recursos naturales.

### 1.4 Metodología aplicada para la evaluación

El proceso de evaluación inicia con el diseño muestral aplicado al padrón de beneficiarios para la identificación de los mismos y la aplicación de encuestas de acuerdo a las normas técnicas para el diseño de muestras. La evaluación se encaminó a realizar un análisis del desempeño de los procesos de asignación de insumos (recursos humanos, financieros, materiales, etc.) y de las actividades concretas del programa, como la selección de beneficiarios, tramitación de solicitudes, etc. A continuación se examina la forma en que fueron incorporados los beneficios y finalmente se analizan los diversos resultados e impactos que el programa obtuvo en los aspectos técnicos, económicos y sociales.

**Revisión documental.** Para llevar a cabo el trabajo de análisis las fuentes que se tomaron como base fueron básicamente las guías normativas del programa, informes de avances y cierre, documentos de trabajo y estadísticas históricas sobre el sector proporcionados por las instancias involucradas en la planeación y ejecución del programa.

**Acopio de información.** Para este proceso se utilizaron distintos instrumentos tales como cuestionarios y guías de entrevista aplicados a los diversos actores participantes en todos los procesos del programa, con la finalidad de tener el mayor número de datos, opiniones y puntos de vista que permitieran responder a los cuestionamientos básicos de la evaluación y garantizar la confiabilidad, certeza y utilidad práctica de sus resultados.

## 1.5 Fuentes y métodos de análisis de la información

Las fuentes de información como unidades de estudio para efecto de realizar la evaluación del impacto y la evaluación operativa se determinaron e identificaron tomando en consideración la audiencia de la evaluación y la disposición de los actores institucionales para compartir la información requerida, tanto verbal como documental.

Se utilizaron básicamente las siguientes fuentes:

- Plan Nacional de Desarrollo y Programa Sectorial
- Plan Estatal de Desarrollo Sectorial; diagnóstico de las actividades productivas
- Documentación normativa y operativa de la Alianza para el Campo
- Encuestas a beneficiarios
- Entrevistas semi-estructuradas con miembros de las siguientes instancias: Consejo Estatal Agropecuario, Comités Técnicos del Fideicomiso Estatal, Comités o Subcomités Técnicos, Responsable del programa en el Estado, Comités Técnicos Operativos, agentes técnicos, proveedores de bienes y servicios, y organizaciones de productores.

A continuación se presenta el cuadro 1-5-1, en el cual aparecen los beneficiarios registrados al momento de la evaluación, así como otros actores que participaron en la muestra y que por lo tanto fueron entrevistados.

**Cuadro 1-5-1. Actores del Programa entrevistados**

<b>Concepto</b>	<b>Total</b>
Beneficiarios del programa	72
Beneficiarios encuestados	51
<b>Otros Actores</b>	<b>Número entrevistas realizadas</b>
A funcionarios	5
A proveedores	3
A Organizaciones productivas	2

Fuente: Elaborado por ASOCEA en base a información oficial del programa

### Métodos de análisis de la información

La evaluación del Programa de Mecanización 2001 en Aguascalientes, tiene como punto de partida el estudio y análisis de los agentes participantes, funcionarios, beneficiarios, así como sus proveedores. Los elementos de estudio y análisis se obtuvieron a partir de la realización de la evaluación, mediante la determinación de una muestra, tomando en cuenta los requerimientos particulares de los productores, así como entrevistas estructuradas a los agentes antes mencionados. Con estos elementos de juicio se podrá apreciar el marco de referencia conjunto. Los pasos a seguir para este estudio inicial son los siguientes:

En este apartado el objetivo es enmarcar el ámbito de referencia del estudio a realizar, en donde se plantea la estructura metodológica para su realización, es decir sus objetivos, sus metas, su importancia, la información requerida, las fuentes de obtención de la misma y el método a utilizar para su procesamiento.

Las diferentes etapas que se realizaron para procesar y analizar la información fueron: se utilizó el sistema informático de la unidad de apoyo vía Internet, en el cual se vaciaron los cuestionarios elaborados por la FAO, los datos recabados en los cuestionarios fueron transferidos al sistema informático de la unidad de apoyo vía Internet, la información contenida en el sistema informático de la unidad de apoyo, fue procesada en el paquete computacional “Excel” para “Windows”, los resultados se transfirieron del programa “Excel” a la guía metodológica la cual muestra los puntos importantes para la evaluación, finalmente se realizó la evaluación partiendo de los datos obtenidos de la guía metodológica.

## **1.6 Descripción del contenido del informe**

El informe está integrado por seis capítulos, en los cuales el primero de ellos establece los fundamentos legales que enmarcan la evaluación, así como sus objetivos y alcances. El capítulo 2 contiene un diagnóstico del entorno en el que operó el programa y establece el marco de referencia sobre el que se desarrolló el mismo, posteriormente en el capítulo 3 se menciona la caracterización del programa en su ámbito estatal y comprende su evolución desde sus inicios, así como la problemática que presentó su instrumentación en la entidad.

En el capítulo 4 se plasma la evaluación correspondiente a la operación del programa, y contiene un análisis de la cadena de decisiones y del funcionamiento administrativo y operativo del programa, así como sus efectos en el desarrollo de las instituciones y la participación de los productores en la definición y orientación del mismo. Dentro del capítulo 5 se señalan los resultados e impactos que tuvo el programa en el Estado. Para ello se llevó a cabo un análisis de los efectos directos e indirectos debidos a su operación. Asimismo se menciona cómo se vieron afectadas la productividad y la producción, la cartera de productos, el ingreso de los productores, el empleo en la región, el desarrollo de mercados y efectos sobre los recursos naturales. Por último el capítulo 6 está compuesto por las conclusiones finales de la evaluación así como las recomendaciones hechas con la finalidad de incrementar su eficiencia, fortalecer su carácter federal y cooperativo.

## **Capítulo 2**

### **Diagnóstico del entorno para la operación del programa**

El Programa de Mecanización pretende generar el cambio y la reconversión tecnológica en las unidades de producción e incrementar la productividad, el ingreso y la economía de los beneficiarios, a través de los apoyos que otorga el programa. Lo anterior tiene la finalidad de mejorar la competitividad y generar polos de desarrollo económico en las regiones del Estado donde con ventajas comparativas los productores reinviertan en sus unidades de producción rural.

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

En la política agropecuaria del Gobierno Federal, instrumentada por la SAGARPA, el desarrollo rural se concibe como la unión de esfuerzos, programas y políticas de la sociedad civil y de los tres niveles de gobierno para alcanzar un mejoramiento de las condiciones de vida y contribuir a un mayor desarrollo y dignidad humana. Otro elemento de política sectorial es el Plan Estatal de Desarrollo 1998-2004 del Gobierno de Aguascalientes que establece como objetivo estratégico lograr el desarrollo integral del Estado en su medio urbano y rural a través del ordenamiento del territorio, el aprovechamiento racional de los recursos naturales construyendo la infraestructura necesaria, procurando la participación activa de la sociedad y la coordinación de los tres niveles de Gobierno para alcanzar el desarrollo sustentable que mejore la calidad de vida de sus habitantes. En el caso del Programa de Mecanización se instrumenta de manera conjunta con diversos organismos que participan tanto en la conceptualización, estructura organizativa así como en el apoyo a su funcionamiento.

##### **2.1.1 Objetivos**

Los objetivos y estrategias se dirigen a los productores para incrementar los ingresos del sector rural elevando la producción y la productividad a través de la implementación de acciones como: mejores condiciones sanitarias en la unidad productiva, utilizar material genético mejorados, facilitando la comercialización y el financiamiento de las actividades productivas; promover la diversificación productiva para un mejor y/o mayor aprovechamiento de los recursos naturales disponibles en cada región y así mismo evitar la sobre explotación de estos.

Es el caso que en el Plan Estatal de Desarrollo 1998-2004 se establece la necesidad de apoyar técnicamente el desarrollo de infraestructura para la operación de las unidades de producción, como parte de los compromisos de Gobierno.

### **2.1.2 Programas que Instrumenta la política rural**

El Gobierno del Estado, en coordinación con el Gobierno Federal, desarrollan programas bajo un esquema de corresponsabilidad, destacando el Programa Alianza para el Campo cuyo fin es fomentar las actividades de producción mediante la capitalización de las unidades productivas; el PROCAMPO que apoya a los productores para elevar sus condiciones de vida fomentando el desarrollo rural; el Programa de Empleo Temporal el cual se orienta a incrementar el ingreso familiar a través de la generación de empleos dentro de las mismas comunidades; el Programa de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva, cuyo propósito es elevar el ingreso neto, la producción y la productividad de aquellas regiones y productores con cierto potencial y viabilidad, que por distintas circunstancias no han podido sobresalir por lo que se contempla un enfoque de desarrollo integral que induzca procesos de producción sustentable y la revalorización de la cultura de la producción.

Existen otros programas que se vinculan o complementan este tipo de apoyos directamente relacionados con el Campo como son los de Comercialización y Desarrollo de Mercados Regionales, el Programa de Producción de Exportaciones (PROEXIN) y el Programa Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera, que se desarrollan en su mayoría, conforme a las características de cada Estado.

### **2.1.3 Población objetivo de los programas**

La población objetivo de los programas se establece a través de las reglas de operación de la Alianza para el Campo la cual menciona que tienen derecho a participar de los beneficios del Programa, los productores agropecuarios (ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles dedicadas a la producción agrícola) en dos modalidades: Normal y PADER.

Considerando que el Estado de Aguascalientes cuenta con una población de 1'012,893 habitantes, la población objetivo del programa se suscribe a alrededor del 8% considerando a todos aquellos productores involucrados en la producción agrícola localizados en todos los municipios del Estado, siendo un total de 82,370 aproximadamente. Los apoyos se dirigen a los productores con acciones que induzcan la inversión en el sector agropecuario y coadyuven en el combate de la pobreza en el área rural, enfatizando con ello la importancia del enfoque en cada microrregión, la conservación de los recursos naturales y la adopción y transferencia de la tecnología adecuada para los productores de la entidad.

En el caso del Programa de Mecanización 2001 la población objetivo atendida fue de 69 productores individuales y 3 grupos de productores prácticamente de todos los municipios del Estado.

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

Con el fin de inducir y apoyar un cambio estructural en el sector agropecuario y enfrentar los problemas de rentabilidad, el Gobierno Federal y el Gobierno del Estado otorgaron los apoyos de acuerdo a su disponibilidad presupuestal acorde a lo estipulado en las reglas de operación, en donde se menciona que el sector agropecuario representa la opción 7 del ramo de prioridad de inversión, debido principalmente a que esta actividad no significa gran importancia económica para el estado, lo cual ocurre prácticamente en todo el país.

En este sentido, el Plan Estatal de Desarrollo 1998-2004 destaca objetivos y estrategias así como recursos económicos para su impulso y se propone como tarea prioritaria, desarrollar un proceso de modernización y reestructuración integral del agro que dé viabilidad al sector y que garantice su sustentabilidad.

Los recursos que se canalizaron a los programas de Alianza para el Campo en el 2001 fueron de 35, 257.4 millones de pesos, de los cuales, el 25.1% fue para los programas de fomento agrícola y el 15.34% exclusivamente a Mecanización, es decir, un total de 5'409,100 pesos que se distribuyeron en los diferentes componentes destinando mayores recursos a la adquisición y reparación de tractores.

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

En el presente punto se describe el contexto en el que se instrumentó el Programa de Mecanización correspondiente al 2001 en el Estado de Aguascalientes y que permite apreciar cada una de las funciones y responsabilidades de las instituciones encargadas de la operación e instrumentación del programa.

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

La instrumentación del programa involucra a diversas instancias que participan con responsabilidades diferentes en la operación del programa.

Instancias Ejecutoras: Consejo Estatal Agropecuario, Gobierno del Estado, Comisión para el Desarrollo Agropecuario del Estado de Aguascalientes, Delegación de la SAGARPA, la Vocalía Agropecuaria (VOAGRO) y el FFOFAE, quienes están a cargo de la planeación, definición de prioridades y operación de las diferentes etapas del programa, como la convocatoria, difusión y definición de procedimientos. Así mismo, en el establecimiento y seguimiento de la mecánica operativa utilizada por el único DDR (localizado en Pabellón de Arteaga) y con los cuatro CADER existentes en el Estado (en Aguascalientes, Calvillo, Pabellón de Arteaga y Villa Juárez). El Fideicomiso de Riesgo Compartido, (FIRCO), estableciendo las normas y procedimientos aplicables para la verificación de reparaciones y entrega-recepción de los equipos.

Instancias Controladoras del Ejercicio Presupuestal: Comité Técnico del Fideicomiso de Fondo de Fomento Agropecuario del Estado FFOFAE, quien tiene bajo su responsabilidad publicar los requisitos de elegibilidad, y regular la planeación y jerarquización del aprovechamiento de los recursos, supervisando y dando seguimiento de su aplicación. El FFOFAE y BANRURAL, por su lado llevaran a cabo el control financiero y los pagos a beneficiarios y proveedores del programa.

### **2.2.2 Organizaciones de productores**

En el programa de Mecanización la mayoría de los productores participan de manera individual, pero también en organizaciones ya constituidas destacando las Sociedades de Productores Rurales (SPR), también participan grupos de productores en proceso de constitución o con la intención manifiesta de organizarse, a fin de aprovechar los recursos otorgados por el programa, cabe destacar la participación de dichas organizaciones de productores en el Consejo Estatal Agropecuario máximo órgano de toma de decisiones del Sector Agropecuario de la entidad.

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

La participación del Sector Agropecuario en el producto interno y la vida económica del Estado, muestra una tendencia proporcional de decremento durante los últimos años, acentuándose en el 2001 en donde este sector participa con sólo el 14.6% del PEA debido a la baja precipitación pluvial que se presentó en la entidad y la baja rentabilidad del sector.

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

El Programa de Mecanización apoya las actividades productivas, que se mencionan y describen posteriormente, principalmente mecanizándolas a través de la implementación de subsidios en diferentes componentes como tractores, reparaciones de estos y adquisición de implementos para dichos tractores.

Aguascalientes se ha caracterizado por ser una zona de cultivos de riego, ya que el 93% de los ingresos de la actividad agrícola se genera en este tipo de tierras, en donde el 31% son regadas con aguas superficiales. La Agricultura de riego se desarrolla principalmente en el Valle de Aguascalientes-Chicalote (81%) El Llano (10%) y en el Valle de Calvillo (9%). Además existe un déficit de agua de 286 millones de m<sup>3</sup>/año, ya que la extracción media es de 586 millones de m<sup>3</sup>/año, en tanto que la recarga es de 300 millones de m<sup>3</sup>/año, lo que ha influido notablemente en los incrementos de los costos de extracción del agua. El agua sigue siendo escasa, obteniéndose cada vez a mayor profundidad, siendo ésta la principal limitante para el desarrollo de la actividad agropecuaria en general.

La estructura de cultivos anuales se ha orientado históricamente a la producción de granos y cultivos básicos, en orden de importancia sobresalen cinco: maíz, frijol, maíz forrajero,

avena forrajera y ajo, destacando fundamentalmente, los municipios de Aguascalientes, Asientos, Rincón de Romos, Jesús María y Tepezalá.

En los cultivos perennes destaca la importancia como región frutícola en el país gracias a la guayaba del valle de Calvillo, también se produce durazno en el Valle de Aguascalientes, así como el desarrollo de una importante agroindustria de hortalizas y verduras. Destaca también la producción de cultivos para forraje como la alfalfa, maíz, avena para corte y cultivos perennes y anuales para una ganadería extensiva.

### **2.3.2 Población involucrada**

Dentro de los programas de Fomento Agrícola se atendió a la población que se encuentra ubicada en las principales zonas productivas del Estado así como también las de bajo potencial productivo y que cuenta con acceso a la tierra, es decir tanto a productores con capacidad económica como a productores de bajos recursos económicos comprendidos en los 11 municipios del Estado.

### **2.3.3 Empleo generado**

El sector primario que comprende básicamente para el Estado de Aguascalientes a la agricultura y ganadería, para el año de 2001 representó el 14.6% del PEA y para el año 2002 un porcentaje muy similar, por lo que se puede concluir que el empleo generado prácticamente no existió en este sector. Es de especial interés destacar la escasez de mano de obra en el sector rural, por un lado porque el perfil del empleo en Aguascalientes se relaciona con su vocación comercial y de servicios y por otro, porque las personas están emigrando a Estados Unidos en busca de fuentes de trabajo y de mejores salarios, situación que obliga a los productores a tecnificarse más y mejor cada día y así depender menos de la mano de obra asalariada para trabajar el campo.

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

La dinámica comercial de estos insumos en el Estado se presenta en los municipios de Aguascalientes, Calvillo, Pabellón de Arteaga, y Rincón de Romos, por lo que los productores de estos municipios y de los restantes realizan sus compras principalmente en dichas cabeceras municipales, en particular de implementos agropecuarios, semillas certificadas, fertilizantes, agroquímicos y refacciones de equipos para la producción agropecuaria. Respecto al mercado de maquinaria y equipos agrícolas éste se realiza principalmente en la capital del Estado por encontrarse mejores precios y facilidades de pago debido a que aquí se encuentran la mayoría de las empresas proveedoras de estas unidades.

### **2.3.5 Infraestructura disponible**

Por ser el tractor un indicador importante del grado de mecanización e infraestructura disponible por parte de los productores para trabajar el campo, se destaca que la entidad

cuenta con un tractor por cada cinco unidades de producción rural con actividad agropecuaria o forestal, o un tractor por cada 37 ha dedicadas a la agricultura.

En cuanto a infraestructura hidroagrícola, el Estado cuenta con varias presas que ayudan a almacenar el líquido, para uso agrícola, principalmente. El embalse más importante es la Presa Plutarco Elías Calles, localizada en el municipio de San José de Gracia; se cuenta también con las presas el Saucillo y la del Jocoque, ambas en el municipio de Rincón de Romos, y la Presa Abelardo L. Rodríguez hacia el municipio de Calvillo. Los municipios de Aguascalientes, Rincón de Romos y Pabellón de Arteaga concentran el 49.29% de la superficie agrícola de la entidad. Este dato se asocia a las características que en estos tres municipios tienen las unidades de producción ya que aquí se concentra el mayor número de hectáreas con riego del Estado, siendo también estos municipios junto con el de Calvillo, las áreas de mayor potencial productivo y los productores con mayor potencial económico.

El desarrollo agroindustrial en la entidad, caracterizado por empresas que tienen el apoyo especializado en ingeniería de procesos, administración y mercadotecnia, lo que las vuelve competentes en cuanto a la oferta de precios y a variaciones de mercado, se encuentra desarrollado este sector y se espera que continúe este desarrollo, una muestra de ello es la Huerta que es una exportadora importante.

### **2.3.6 Condiciones agroclimáticas**

El Estado de Aguascalientes se ubica al centro del país, colinda al norte, poniente y noroeste con Zacatecas, y al sur, oriente y sureste con Jalisco. Está integrado por 11 municipios, el mayor corresponde a la capital que ocupa el 32% del territorio. Se caracteriza por poseer un territorio predominantemente plano, que es muy adecuado para la agricultura y para la utilización al máximo de la maquinaria agrícola que proporcionó el programa, sin embargo, el clima semiárido predominante en la mayor parte del Estado se presenta como una seria limitante para un buen desarrollo de la agricultura principalmente la de temporal.

El acuífero más importante del Estado es el Valle de Aguascalientes, ya que es la principal fuente de agua para el desarrollo agrícola, actividad que aprovecha más del 69% de las aguas superficiales y subterráneas extraídas en esta zona. Aguascalientes se encuentra a una altitud media sobre el nivel del mar de 1,870 m y registra una temperatura media anual de 18° C, su precipitación media anual es de 526 mm concentrándose el 75% entre los meses de agosto a octubre, lo que provoca escasez de agua en gran parte del año por lo que resulta importante hacer un uso eficiente del agua mediante la construcción de bordos a aguajes para almacenar el agua, situación que se facilita con el apoyo que otorgo el programa de Mecanización.

### **2.3.7 Potencial productivo de las actividades del programa**

De acuerdo al Censo de Tractores 1999 en el Estado de Aguascalientes, emitido por la CODAGEA, existen en la entidad 2,324 tractores de los cuales el 45.7% son de tenencia

ejidal y el 54.3% de propiedad privada. El total de productores que se benefician del uso de esta maquinaria es de 2,262, cantidad que representa el potencial de beneficiarios susceptibles de ser apoyados por el programa, ya sea por que requieren renovar su tractor o tener uno de nueva adquisición, adquirir algún implemento nuevo o renovar el que ya tienen o solicitar apoyo para la reparación de su tractor usado.

En el cuadro 2-3-7-1 se observa que el hecho de ser ejidatario no significa precisamente ser productor de bajo potencial productivo, por el contrario se ve como se iguala en la mayoría de los municipios el porcentaje de mecanización en la propiedad ejidal con la propiedad privada, incluso en los casos de los municipios de Rincón de Romos, Tepezalá y Asientos la cantidad de maquinaria de ejidatarios es muy superior a la de la pequeña propiedad.

**Cuadro 2-3-7-1. Censo de maquinaria agrícola, por tenencia de la tierra y por municipio**

Municipio	Tenencia	Número de Tractores	Número de Productores	Superficie Física (ha)
Aguascalientes	Ejidal	222	206	13,135
	Propiedad Privada	355	262	16,110
Jesús María	Ejidal	72	60	3,767
	Propiedad Privada	135	201	6,005
San Francisco de los Romo	Ejidal	27	25	1,429
	Propiedad Privada	45	32	1,839
El Llano	Ejidal	75	70	3,846
	Propiedad Privada	90	69	3,712
Calvillo	Ejidal	7	7	505
	Propiedad Privada	49	46	2,335
Cosío	Ejidal	58	51	3,815
	Propiedad Privada	58	50	1,814
Rincón de Romos	Ejidal	207	194	2,549
	Propiedad Privada	157	126	2,757
Pabellón de Arteaga	Ejidal	120	115	3,386
	Propiedad Privada	182	150	3,511
Tepezalá	Ejidal	114	109	2,295
	Propiedad Privada	43	35	915
San José de Gracia	Ejidal	12	12	720
	Propiedad Privada	8	8	514
Asientos	Ejidal	150	97	5,002
	Propiedad Privada	139	337	4,131
<b>Total</b>		<b>2,324</b>	<b>2,262</b>	<b>84,092</b>

Fuente: CODAGEA, Censo de Maquinaria 1999

Los municipios de Aguascalientes, Rincón de Romos y Pabellón de Arteaga, concentran el 53.48% de los tractores en funcionamiento y el 49.29% de la superficie agrícola de la entidad. Este dato se asocia a las características que en estos tres municipios tienen el mayor número de unidades de producción ya que aquí se concentra el mayor número de

hectáreas con riego del Estado, siendo también estos municipios junto con el de Calvillo, las áreas de mayor potencial productivo y los productores con mayor potencial económico.

El municipio con menor grado de mecanización es el de San José de Gracia con menos del 1% del total, debido al retraso socioeconómico que guarda con respecto a los demás municipios del Estado. Le sigue Calvillo con tan sólo el 2.8%. El municipio con mayor grado de mecanización es Aguascalientes con el 24.82% del total en el Estado.

## **Capítulo 3**

### **Características del programa en el Estado**

En este capítulo se establece la caracterización del programa en su ámbito estatal; la cual comprende la evolución del programa desde sus inicios en el Estado, así como la problemática que se pretendió atender. Así mismo se incluye la definición de sus objetivos y su instrumentación en el 2001.

#### **3.1 Descripción del programa**

Desde la firma del convenio, el 19 de marzo de 1996, entre el Gobierno Federal, representado por la SAGAR, y el Gobierno del Estado, se da la instrumentación del componente de Mecanización de los Programas de la Alianza para el Campo. A lo largo de estos años en los que ha estado operando el programa se ha tratado de orientar para incrementar la producción de los agricultores y ganaderos, mediante el apoyo de unidades, siendo la adquisición de tractores nuevos o reparación de tractores, así como apoyos para la adquisición de implementos, estas acciones están enfocadas a facilitar y reducir costos de las actividades que los productores realizan, teniendo como consecuencia un incremento de los ingresos netos de los productores.

El Programa de Mecanización respalda su implementación en el Estado de Aguascalientes en las Normas de Operación de la Alianza para el Campo 2001, establecidas por la federación a fin de dar transparencia y claridad a la aplicación de políticas y recursos, promoviendo la evaluación periódica de los programas que la integran a fin de realizar modificaciones en la planeación y operación de los programas de acuerdo a estas evaluaciones.

Este programa en el año 2001 cumplió 6 años de operación en el Estado, continúa teniendo importancia en el sector agropecuario, ya que está orientado a incrementar la producción de los agricultores y ganaderos además de que es uno de los principales programas que propicia la inversión en el sector.

##### **3.1.1 Objetivos**

En el Estado de Aguascalientes el objetivo principal del Programa de Mecanización es el mejorar las técnicas aplicadas en las actividades agropecuarias, de aquellos productores que manifestaron tener un alto potencial productivo. Los objetivos específicos fueron, entre otros, la promoción de la utilización integral y sostenible de los recursos, incrementar la producción, mejorar los mecanismos de comercialización por unidad productiva y fomentar la organización, modernización y el intercambio tecnológico entre productores.

Otros propósitos que el programa tiene es que con las inversiones del Gobierno Federal y Gobierno Estatal y la aportación obligatoria que los productores realizan, se logren tener como consecuencia un incremento en la rentabilidad de la actividad que realizan, mediante los componentes que el programa opera, siendo tractores nuevos, reparación de tractores y la adquisición de implementos, dentro de las Modalidades Normal y PADER, permitiendo un desarrollo productivo de sus unidades de producción, eficientizando el manejo de las técnicas utilizadas y como consecuencia la reducción del deterioro de los suelos.

### **3.1.2 Problemática**

La principal problemática que atiende el Programa de Mecanización es el rezago en la utilización de maquinaria adecuada para la realización de sus actividades, la mayor parte de los productores tienen maquinaria vieja y obsoleta, teniendo una edad promedio de 20 años, cuando la vida útil de un tractor o de cualquier implemento es de 15 años, siempre y cuando se le dé el mantenimiento y cuidados necesarios, alargando con esto la funcionalidad de la maquinaria, de aquí la razón de que algunos programas, como lo es Alianza para el Campo, contribuyen a la mecanización y modernización del parque de maquinaria existente en el Estado.

La estructura de la maquinaria existente en el Estado esta compuesta principalmente por tractores de tipo mediano, con un caballaje menor a los 80 HP, esta característica principalmente se observa en tractores que abarcan los modelos 1978-1984, en las diferentes marcas que existieron en el mercado local en aquellos tiempos. La utilización de este tipo de tractores se basa principalmente por el tamaño de las parcelas de los productores, que son muy pequeñas, teniendo una superficie promedio de 15 a 20 ha., además de las condiciones topográficas de las distintas regiones agrícolas del Estado influyen para la utilización de este tipo de maquinaria. Los implementos utilizados son también medianos y de tipo básico, por lo que es en esta área donde se requiere tecnificar, sólo que sus costos son altos.

La oferta de maquila en el Estado hasta hace aproximadamente cuatro años era cubierta por la Central de Maquinaria de Pabellón propiedad del Gobierno del Estado, ofreciendo los servicios a un costo menor que lo ofertado con algún productor particular, sin embargo fue liquidada y, a la fecha, la iniciativa privada no ha podido cubrir la demanda por la poca disponibilidad de maquinaria para cubrir los requerimientos, además que las maquilas representan un costo muy elevado para los productores. Lo anterior demuestra la gran necesidad que tiene el Estado de renovar su parque de maquinaria, y no solamente eso, sino lo que representa en costos el renovar el lote existente en funcionamiento, el cual en muchas ocasiones rebasó ya su período de vida útil establecida para este tipo de maquinaria y equipo.

De ahí la importancia que tiene para el desarrollo de la economía estatal y, más aún, tiene que ver con el desarrollo productivo del campo, el que programas como el de Mecanización, impulse la actividad productiva y favorezcan la capitalización de las unidades productivas de Aguascalientes, de esta forma los programas de crecimiento del

Estado se vinculan con el esfuerzo del Gobierno Federal por mecanizar el Sector Agropecuario local a través del Programa de Alianza para el Campo.

### **3.1.3 Presupuesto**

El presupuesto programado en el Anexo Técnico de los Programas de Fomento Agrícola, para su componente de Mecanización fue de 9'848,000, de este el Gobierno Federal aportaría 2'770,000, Gobierno Estatal 1'090,600, además correspondiéndoles a los productores una aportación obligatoria de 5'987,400. Con fecha de 31 de agosto de 2001, se firmo el Addendum, donde se realizo una reprogramación de recursos, en donde se transferiría del Programa de Tecnificación del Riego hacia el de Mecanización, un total de 1'461,454, correspondiéndole a aportación Federal 1'121,870 y al Gobierno Estatal de 339,584, extrayéndose y aplicándose ambas partes de la Modalidad PADER en cada programa.

En total se ejercieron durante la operación del programa en 2001, 11'309,454 para apoyar a un total de 72 productores del Estado, apoyándose 13 productores en Modalidad Normal y 59 en Modalidad PADER. En relación al ultimo avance con fecha de 9 de mayo de 2002 se habían ejercido 5'409,000, sumado a esto la aportación de los productores de 6'859,200, teniendo un total de 12'268,200, sobrepasando lo programado, el incremento de casi un millón de pesos de aportación de los productores se debió al ajuste presupuestal, siendo que en un inicio se tenía programado apoyar a 66 productores, con este ajuste el numero de beneficiarios se incremento a 72.

### **3.1.4 Beneficiarios**

El Programa de Mecanización fue implementado en el Estado para apoyar a productores agropecuarios, ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles dedicadas a la producción agrícola, enfocado principalmente para atender las demandas y necesidades que se presentan en sus unidades de producción, siendo estas necesidades el equipamiento de maquinaria, mediante un cambio de aquella que sea obsoleta, por unidades nuevas, así como la reparación de aquellos tractores que hubiesen tenido algún desperfecto, mermando su funcionalidad. Los apoyos se destinaron a los productores agropecuarios, considerando dos modalidades: i) Modalidad Normal, dirigida a los productores u organizaciones de productores que cumplan con los requisitos de elegibilidad establecidos en el Programa; ii) Modalidad PADER, Dirigida a los productores individuales y a las organizaciones de productores que cumplan con los requisitos de elegibilidad establecidos en el Programa de Apoyo al Desarrollo Rural (PADER), que considera la atención de regiones y municipios prioritarios.

### **3.1.5 Componentes**

Se otorgaron apoyos para adquisición de maquinaria nueva: Tractores, sembradoras de precisión, niveladoras e implementos especializados para labranza de conservación; así

como para la reparación de tractores con refacciones nuevas. El principal objetivo es el de cubrir las expectativas de mecanización y equipamiento rural en el Estado.

Los distintos componentes del Programa de Mecanización se distribuirán de la siguiente manera:

- Productores individuales: 1 tractor con capacidad entre 50 y 150 HP o un solo implemento.
- Organizaciones de productores: hasta 5 tractores entre 50 y 150 HP o 3 implementos.
- En la modalidad PADER la capacidad del tractor será de 64 HP como máximo.

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

El Programa de Mecanización inicia en el Estado de Aguascalientes en 1996 con tres componentes dentro del programa normal de operación, estos fueron: adquisición de tractores, reparación de tractores y adquisición de sembradoras, con el fin de cumplir las expectativas de los productores agrícolas del Estado, para que renueven la maquinaria, así como para contar con equipo y maquinaria en condiciones de trabajo.

Un aspecto a destacar en la evolución del programa es el comportamiento en cuanto al monto presupuestal ejercido realmente, ya que para 1997 éste se redujo debido a que el Gobierno dio prioridad a otros programas; para 1998 los recursos se incrementaron debido a problemas ocasionados en los tractores por las heladas registradas en el invierno de 1997 que afectaron a los productores del campo en Aguascalientes y que requirieron de apoyo extraordinario para enfrentar esta contingencia climática. En lo que respecta a 1999, el monto es similar a 1998, pero los recursos se destinaron principalmente a la adquisición de tractores nuevos y bajó considerablemente la reparación de tractores, respecto al año anterior. En el 2000 se reduce considerablemente la adquisición de tractores nuevos en el programa Normal, pero se incrementa conservadoramente en la modalidad de PADER. Para el año 2001 al igual que el año anterior la cantidad de tractores adquiridos mediante la modalidad PADER fue muy superior comparada con la Normal, lo que demuestra que los apoyos se orientaron más a los productores objetivo de estos programas que son los que realmente necesitan el apoyo. En cuanto al presupuesto ejercido del año 2001, se observa que este fue menor a 1998 y 1999 pero mayor al del año 2000, destacándose la situación de que se mantiene la prioridad para apoyar la adquisición de tractores.

Para el año 2001 se modificó el presupuesto asignado originalmente a través del Addendum con fecha de 31 de agosto de 2001 con una transferencia del Programa de Tecnificación del Riego de \$ 1'461,454 a la modalidad PADER del programa, cantidad con la que se apoyó a 15 productores más de acuerdo a los programados para la adquisición de tractores.

La superficie programada para el año 2001 y sujeta a ser beneficiada con los apoyos del programa de acuerdo al Anexo Técnico quedo como sigue: la superficie que se incorpora a la mecanización en la modalidad Normal es de 95 has y otras 95 has en la modalidad de

PADER; en lo que respecta a la superficie que mejora las labores culturales mecanizables es de 1,350 has en la modalidad Normal y 1950 has en la modalidad de PADER. De acuerdo al último avance para el programa de Mecanización del 9 de mayo del 2002 finalmente se reportó un total de 72 máquinas apoyadas de las cuáles 57 fueron tractores adquiridos, 3 fueron implementos especiales para labranza de conservación y 12 tractores reparados en ambas modalidades del programa, con lo que no se cumplen las metas del programa hasta el momento en cuanto a superficie que se incorpora a la mecanización y superficie que mejora las labores culturales al 100% tanto en la modalidad Normal como en la PADER, ya que la meta programada era de apoyar 81 máquinas.

Con relación a la evolución que ha tenido el programa respecto a la recepción de solicitudes, dicha información se puede apreciar en el Cuadro 3-2-1.

**Cuadro 3-2-1. Evolución de solicitudes**

Componente	Solicitudes																	
	1996			1997			1998			1999			2000			2001		
	R	P	E	R	P	E	R	P	E	R	P	E	R	P	E	R	P	E
Reparación de tractores	85	30	76	-	-	-	220	220	120	92	92	16	25	42	25	12	16	12
Adquisición de tractores	800	160	520	-	-	-	122	122	123	60	60	65	58	49	58	59	58	57
Implementos de labranza de conservación	-	-	-	-	-	-	7	7	5	20	20	15	11	10	11	2	4	2
Sembradoras de precisión	33	11	20	10	5	7	10	10	9	20	20	6	1	11	1	1	3	1

Fuente: Anexos Técnicos y Actas del CEA.  
R: Recibidas; P: Programadas; E: Ejercidas.

Lo solicitado en 1996 incluye tres componentes y en 1997 sólo uno de los 4 componentes que se solicitaron en 1998. Históricamente siempre se han recibido más solicitudes de las programadas y ejercidas, esto se debe principalmente a que se ajustan a los recursos económicos con que se cuenta. En 1999 específicamente hubo un recorte presupuestal por lo que se modificó en gran medida lo solicitado, programado y ejercido. Para el 2000 aunque el presupuesto tuvo una disminución considerable respecto a 1999 no se vio reflejado significativamente en el otorgamiento de los apoyos, a pesar de los incrementos en los precios y costos de los componentes. En lo que respecta al 2001 se puede observar que las solicitudes ejercidas hasta el momento para este año tanto en la reparación de tractores, adquisición de tractores, implementos de labranza de conservación y sembradoras de precisión son menos en relación con los tres años anteriores a pesar de que el presupuesto de este año es superior al del año 2000.

### **3.3 Instrumentación y operación del programa en 2001**

Los diversos componentes de apoyo del programa se hicieron llegar a los productores a atreves del DDR y los cuatro CADER's existentes en el Estado, contemplando las reglas de operación del programa, comenzando a recibir cada una de las solicitudes de apoyo desde antes que se diera la firma del Anexo Técnico correspondiente al programa, dicha solicitud una vez de haber sido recibida se turnó al Comité Técnico Operativo del programa para estudiar la viabilidad de esta o su posible rechazo.

Respecto a la radicación de los recursos, al igual que en años anteriores fueron desfasados en tiempo, ya que estos se comienzan a liberar a partir del mes de julio dada la prioridad para el gobierno de las actividades agropecuarias.

La operación del programa se da a través de la entrega de subsidios a la demanda, constituida por productores agrícolas con necesidades de bienes y servicios que permitan incrementar su productividad y rentabilidad. Además los productores poseen capacidad de elección de proveedores. Los apoyos provienen de recursos fiscales y constituyen un subsidio, no previéndose de recuperación por parte de los beneficiarios.

La APC exige una contraparte por el lado del productor, con ello éstos se ven obligados a realizar una valoración más precisa de los bienes y/o servicios que requieren y se incrementa la corresponsabilidad y sostenibilidad del programa, además la libertad de elección de proveedores es un mecanismo que favorece el acercamiento entre la oferta y demanda de productos, bienes y servicios.

Alianza para el Campo es el programa que más ha avanzado en la implementación de acciones en el ámbito rural ya que existe una participación de recursos de la federación, estados y en algunos casos del municipio. La figura jurídico-administrativa es el convenio de concertación, la cual se complementa con los Anexos Técnicos firmados anualmente por programa. Son considerados mecanismos de compensación en función del nivel de desarrollo rural de las diversas regiones del país.

### **3.4 Población objetivo**

La Alianza para el Campo establece como estrategia para impulsar el desarrollo agropecuario que la población objetivo que tienen derecho a participar de los beneficios del programa son: los productores agropecuarios legítimamente reconocidos del Estado ya sea ejidatarios, propietarios rurales, colonos, asociaciones de productores, sociedades civiles y mercantiles dedicadas a la producción agropecuaria en el Estado.

#### **3.4.1 Criterios de elegibilidad**

En cuanto a estos criterios el programa se ha mantenido sin cambios sustanciales, ya que aun cuando aumentan los requisitos, estos son meramente administrativos o de control

interno. De manera practica cualquier productor cuyo predio se encuentre enclavado dentro de los limites del Estado puede ser beneficiario del programa, excepto aquellos que hacen su solicitud para recibir apoyos en la modalidad PADER, en cuyo caso se deberán ceñir a lo establecido en la normatividad del PADER.

### **3.4.2 Criterios de selección**

La selección del beneficiario fue de acuerdo a la normatividad y en respuesta a las características particulares de Aguascalientes respecto a su tamaño y a la homogeneidad de sus características territoriales y socioeconómicas así como de parámetros que respalden esta caracterización de los productores con el objetivo de dar congruencia a este proceso ya que el principal criterio para que el productor pueda ser apoyado por este programa tiene que presentar lo siguiente:

- Solicitud para participar en el Programa de Mecanización.
- Ser productor agropecuario, acreditado con una constancia emitida por la autoridad municipal o por la organización a la que pertenezca.
- Comprometerse a efectuar las inversiones complementarias mediante carta compromiso.
- Carta donde declare bajo protesta de decir la verdad, que no ha recibido apoyos bajo el mismo concepto de gastos en este programa con anterioridad.
- Para Modalidad PADER, productores que cumplan con los requisitos de elegibilidad del Programa de Desarrollo Rural.
- En organizaciones de pequeños productores que cumplan con los requisitos de elegibilidad PADER, se dará prioridad a las que cuenten con asistencia técnica concertada, preferentemente con técnicos del Programa de Extensionismo y Servicios Profesionales (PESPRO).

### **3.5 Componentes de apoyo**

Se otorgaron los siguientes apoyos para llevar a cabo la ejecución del programa como se detallan a continuación: dentro de la modalidad Normal del programa, adquisición de tractores, adquisición de niveladoras, adquisición de sembradoras, adquisición de implementos para labranza de conservación, la reparación de tractores aunque se tenía programado no se llevó a cabo. En la modalidad PADER adquisición de tractores, y reparación de tractores como se muestra en el Cuadro 3-6-1 en su operación del programa 2001.

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

En cuanto a metas físicas se tenía programado apoyar a 81 productores, meta que no se ha cumplido ya que hasta el momento se han apoyado a 72 productores. Respecto a metas financieras se tenía programado ejercer un monto total de 9'848,000 más 1'461,454 resultado de la reprogramación según el Addendum con fecha 31 de agosto de 2001 dando

un total de 11'309,454, del cual se ha ejercido de acuerdo al último avance del 9 de mayo de 2002, 12'268,200 incluyendo la aportación de los productores que fue de 6,859,200 sobrepasando al programado debido a que los productores aportaron un millón de pesos más de acuerdo a lo programado, lo cual se muestra en el Cuadro 3-6-1 en su operación del programa 2001.

**Cuadro 3-6-1. Metas físicas y financieras programadas y ejercidas.**

Componente	2001							
	Monto (miles de \$)			Beneficiarios		Unidades físicas		
	P	S	E	P	E	P	S	E
Tractores nuevos (Normal)	3,969.11	2,217.7	2,217.7	20	10	20	11	10
Tractores nuevos (PADER)	6,032.01	2,542.2	2,542.2	38	47	38	48	47
Adquisición de Sembradoras de precisión	226.7	129	129	2	1	2	1	1
Adquisición de Niveladoras	226.7	129	129	2	1	2	1	1
Adquisición de Implementos de labranza de conservación	226.7	129	129	3	1	3	1	1
Reparación de tractores (Normal)	182	97	97	7	-	7	-	-
Reparación de tractores (PADER)	234	166	166	9	12	9	12	12
<b>TOTAL</b>	<b>11,309.45</b>	<b>12,268.20</b>	<b>12,268.20</b>	<b>81</b>	<b>72</b>	<b>81</b>	<b>74</b>	<b>72</b>

Fuente: SAGAR, Avance físico - financiero y Anexo Técnico del programa  
P = Programado, S = Solicitado y E = Ejercido

### 3.7 Cobertura geográfica del programa

El programa de Mecanización para el ejercicio del año 2001 abarcó a todo el Estado y todos los municipios distribuyéndose los apoyos que ofrece el programa en sus diferentes componentes en cada uno de ellos: Aguascalientes, Asientos, Calvillo, Cosío, El Llano, Jesús María, San Francisco de los Romo, San José de Gracia, Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos y Tepezalá, beneficiando a productores tanto del municipio como a los de sus comunidades sin ejercer preferencia alguna, esta cobertura se llevó a cabo mediante las ventanillas que se encuentran en el DDR en el Municipio de Pabellón de Arteaga, así como los cuatro CADER's que se encuentran ubicados estratégicamente en el Estado, de esta manera se tiene una cobertura mayor y más precisa sobre los productores agrícolas que se encuentran enclavados en la entidad, atendiendo principalmente a regiones productivas de importancia económica en el Estado.

## **Capítulo 4**

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

En la evaluación del presente capítulo, se verifica el apego a la normatividad, se analiza la cadena de decisiones, el funcionamiento administrativo y operativo, y se determinan los principales procesos que intervienen en su operación en el ámbito estatal.

#### **4.1 Planeación del programa**

La planeación del programa se llevó a cabo buscando la complementariedad con los programas de apoyo de la política rural y con los demás programas de la Alianza para el Campo implementados en el Estado, de igual forma los apoyos que ofreció el programa se implementaron buscando que se aprovecharan adecuadamente de acuerdo a las actividades proyectadas a apoyar como lo es en los cultivos de maíz, frijol, chile, guayaba, uva, ajo y forrajes principalmente, esto se pudo constatar a través de la documentación oficial del programa en donde se encuentran la definición oficial de los objetivos del programa en forma cualitativa y cuantitativa, calendarios en donde se especifica cada uno de los objetivos a lograr con tiempos, metas y recursos económicos a invertir en apoyo a los productores. Asimismo se encontró documentación en la que se especificó el número de productores susceptibles de apoyar y en donde también se especifican las regiones prioritarias para encausar los apoyos a todo el Estado.

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

El programa se complementa con la política sectorial estatal en la estrategia de atención al campo de Aguascalientes, como se puede apreciar en el Plan Estatal de Desarrollo 1998-2004 en donde se vincula al sector agropecuario de Aguascalientes en sus ejes 4 y 5 que se refieren al “Ordenamiento del Desarrollo Urbano-Rural” y al “Crecimiento Económico y Distribución de la Riqueza” respectivamente. Este último incluye a su vez un apartado que contempla elevar la capacitación, producción y productividad en el sector agropecuario de Aguascalientes lo que se le facilita al productor con la maquinaria que se le otorga con el programa.

En la parte científica tecnológica de las propuestas se encuentran los objetivos sobre promoción de la investigación y transferencia de tecnología; la creación y fortalecimiento de bases científicas y tecnológicas fundamentadas en la investigación. En el conjunto de propuestas sobre infraestructura se propone robustecer y ampliar la planta instalada fomentando la incursión en el desarrollo agroindustrial. En el contexto económico, fomentar la capitalización de los productores y de los procesos de transformación y agregación de valor; promover el desarrollo productivo sostenible en zonas rurales así como la regulación y fomento de los distintos ámbitos de la vida económica.

El programa de Mecanización en el ámbito científico y tecnológico impulsa la aplicación de nuevas técnicas vanguardistas de producción con la oportunidad de que el productor pueda incorporar procesos productivos avanzados en su unidad de producción. En el ámbito económico, el programa permite la capitalización al incorporar maquinaria para los procesos operativos y de transformación. La optimización de recursos que se persigue a través de la proyección de la rentabilidad esperada, así como la observación de los parámetros técnicos para el desarrollo productivo sostenible, constituyen una garantía para la conservación de los recursos naturales existentes.

En opinión de los funcionarios participantes en el programa, todos consideran que este se vincula considerablemente con el Plan Estatal de Desarrollo de Zacatecas. Esa vinculación se da en la posibilidad de identificación de actividades productivas prioritarias, en la identificación de la población objetivo y de zonas geográficas de atención prioritaria, también en la coincidencia de objetivos y metas planteados por ambos instrumentos.

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

El Programa de Mecanización se complementa con todos los programas de la alianza para el Campo (Fomento Agrícola al cual pertenece, Fomento ganadero, Programas de Desarrollo Rural, Sanidad Agropecuaria e Investigación y Transferencia de Tecnología), por ejemplo basándose en los objetivos de los programas de la Alianza que consisten en elevar la producción y productividad de los productores principalmente, pues ellos al recibir ayuda para la adquisición de un tractor o implemento se encuentran en mejor condición de alcanzar estos objetivos.

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

Con la finalidad de mejorar el diseño y la instrumentación del programa, por medio del cuestionario aplicado a los funcionarios, se consultó sobre las acciones que debieron llevarse a cabo con esta finalidad, donde la mayor parte de ellos consideró que tanto la elaboración de diagnósticos en el ámbito estatal, así como la revisión de los antecedentes y evolución del programa, son factores importantes para aumentar la efectividad del ejercicio de las acciones del programa.

Sobre el particular, la información disponible relativa a este programa, se dispone de un inventario de maquinaria del Estado de 1999 emitido por la CODAGEA. Como evaluación previa se llevó a cabo la evaluación interna del proceso como complemento del SIALC, que tuvo por objeto medir el apego del desarrollo del programa a la normatividad del mismo, los beneficios económicos y sociales de sus acciones, así como su costo efectividad, efectuado por las áreas responsables de la SAGARPA y el gobierno del Estado a través de la CODAGEA siendo la tarea revisar los lineamientos específicos o guías normativas para la medición de resultados del programa que permitan conocer en distintos tiempos el avance de los mismos.

Respecto a las evaluaciones externas estas se consideran en la planeación del programa para hacer mejoras continuas en la normatividad y operación de este, principalmente, de acuerdo a entrevistas realizadas con funcionarios encargados de la instrumentación del programa.

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

La retroalimentación de las diferentes instancias Estatales y Federales encargadas de la operación e instrumentación del programa para la conformación de los objetivos, metas y programación de actividades se realizó conforme al entorno estatal básicamente, retomando las demandas de maquinaria agrícola en la entidad y sujeto a las reglas de operación establecidas para la operación del programa de Alianza para el Campo.

En lo que corresponde al área técnica, se tuvo como objetivo obtener demandantes de maquinaria como la ofrecida por el programa con la anticipación requerida para programar y solicitar recursos suficientes, así como asegurarse de que los resultados sean de calidad requerida para ser útiles a los productores del Estado. En cuanto a las metas son encontrar los productores, organizaciones de productores que demanden los apoyos que brinda el programa, supervisar los apoyos a entregar y validar que estén cumpliendo su cometido en campo.

Se supervisó el programa de acuerdo a los avances de los apoyos que se vayan ejerciendo, donde las personas encargadas de la operación del programa proporcionan mensualmente o trimestralmente informes de avances de los resultados obtenidos hasta el momento, para lo cual, se entregan informes por escrito y se presenta oralmente dicho informe al Consejo Técnico del programa.

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

El programa de Mecanización estuvo enfocado para atender a los productores agropecuarios que se encuentran ubicados en las principales zonas productivas del Estado como la del Valle de Aguascalientes principalmente y en menor grado la del Valle de Calvillo donde se desarrollan cultivos de importancia económica para el Estado como: papa, ajo, guayaba, hortalizas y forrajes para satisfacer la gran demanda que se tiene por la intensa actividad lechera además del maíz, frijol y chile, desde productores de bajos recursos económicos agrupados en organizaciones y productores con mayor capacidad económica.

Igualmente los apoyos se destinaron a los productores agropecuarios de diferentes perfiles socioeconómicos y productivos, considerando dos modalidades: Modalidad Normal, dirigida a los productores u organizaciones de productores que cumplan con los requisitos de elegibilidad establecidos en el programa; Modalidad PADER, Dirigida a los productores individuales y a las organizaciones de productores que cumplan con los requisitos de elegibilidad establecidos en el Programa de Apoyo al Desarrollo Rural (PADER), que considera la atención de regiones y municipios prioritarios.

Respecto a los apoyos diferenciados estos no existieron en la implementación del programa de Mecanización en su ejercicio del año 2001 de acuerdo a la documentación existente y a entrevistas realizadas a funcionarios encargados de la operación e instrumentación del programa.

## **4.2 Procesos de operación del programa en el Estado**

La operación del programa de Mecanización está constituida por procesos diferentes. A partir del análisis de éstos fue posible llevar a cabo la evaluación de la operación del programa. En cada uno de estos procesos se involucran un conjunto de actividades, tareas, funciones en equipo, personas etc., los cuales tienen como fin lograr los objetivos de impacto que el programa pretende. Los procesos de la operación del programa fueron los siguientes: Proceso de determinación de prioridades de gasto y definición de criterios de selección de beneficiarios, proceso de convocatoria y difusión de los alcances, componentes, y criterios de elegibilidad, proceso de elaboración de la solicitud de apoyo y autorización del monto del subsidio, proceso de pago de subsidios a proveedores y beneficiarios.

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

El proceso del federalismo plantea la redefinición de atribuciones y responsabilidades de las instancias federales y estatales con la finalidad de mejorar la instrumentación de los programas en los niveles regional y estatal.

La SAGARPA estableció la normatividad del programa de Mecanización, así como los recursos federales para su ejecución, los calendarios para las radicaciones al fideicomiso estatal, los procedimientos y términos de referencia, así como los acuerdos de coordinación institucional con otras dependencias y entidades de la administración pública federal del sector agropecuario y rural.

La delegación estatal de la SAGARPA es la unidad de coordinación de los organismos federales del sector agropecuario y sus atribuciones fueron participar en el Consejo Estatal Agropecuario como Secretario Técnico, supervisando la distribución de los recursos según las disposiciones de las reglas de operación establecidas para el programa, la firma del anexo técnico, estableció la coordinación con el gobierno estatal para el seguimiento y evaluación interna de los resultados.

### **4.2.2 Arreglo institucional**

Mediante la firma del anexo técnico del programa de Mecanización, la SAGARPA estableció un convenio de participación conjunta, con el ejecutivo del Estado, en las actividades de fomento y promoción del desarrollo regional agropecuario. La supervisión y evaluación interna del programa se estableció como responsabilidad en el Comité Técnico Operativo del Programa, el cual está integrado por representantes de la Delegación Estatal

de la SAGARPA, de la CODAGEA y del DDR y siendo el responsable de emitir los lineamientos para la preparación de informes mensuales o cuando se requirieron.

El Distrito de Desarrollo Rural y los cuatro CADER existentes en el Estado, con base en el convenio de concertación vigente con el Gobierno del Estado asumieron la coordinación operativa. En coordinación con la gerencia estatal del Fideicomiso de Riesgo Compartido actuando como agente técnico del Gobierno del Estado, se establecieron las guías para la formulación de los proyectos productivos.

El Gobierno del Estado llevó a cabo la ejecución de los programas operativos a través del arreglo institucional establecido en el convenio formalizado con la firma del anexo técnico. Con la participación de organizaciones de los productores agropecuarios del Estado se consolida el Consejo Estatal Agropecuario cuyos acuerdos se instrumentan con el auxilio del Comité Técnico del Fideicomiso.

#### **4.2.3 Difusión del programa**

La difusión es la parte fundamental para que todo programa de apoyo hacia la población tenga éxito y satisfaga completamente la demanda de los beneficiarios en tiempo y calidad.

La difusión se dio sobre la base de boletines, carteles y revistas que fueron distribuidas, principalmente, por el personal de los CADER y del DDR, la publicación en prensa fue una sola acción en cuatro de los periódicos de mayor circulación en el Estado.

De acuerdo a los resultados de las encuestas a beneficiarios, el medio más efectivo por el cual se enteraron del programa fue la comunicación establecida entre los mismos compañeros manifestándolo así el 41.2%; el 27.5% se enteró por autoridades municipales, el 11.8% por las visitas que los técnicos realizaron, el 7.8% por representantes de organizaciones, el 3.9% por autoridades municipales y reunión con funcionarios y el 2% por medios de comunicación como radio, periódico o televisión; la difusión por medio de proveedores y carteles o folletos es nula de acuerdo a la opinión de los entrevistados.

Resulta importante considerar que los asistentes a las reuniones referidas a la operación e instrumentación del programa (dirigentes ejidales y de organizaciones) compartieron con sus compañeros y miembros de sus asociaciones esta información, por lo cual esta variable informativa de carácter personalizado resultó muy efectiva.

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

Los productores interesados en ser beneficiarios por parte del programa comenzaron la gestión del apoyo con el llenado de la solicitud correspondiente, la cual se entregó desde antes de la firma del Anexo Técnico del programa que fue el 30 de Mayo del 2001. En la gran mayoría de los casos el propio productor de acuerdo a encuestas realizadas a beneficiarios es el que realiza todos los tramites correspondientes para poder ser beneficiado por el programa, claro cumpliendo antes con todos los requisitos establecidos

como la solicitud para participar en el programa, acreditación de ser productor agropecuario, comprometerse a realizar inversiones complementarias, y para la modalidad PADER ser productor de bajos recursos económicos principalmente.

Una vez que el productor cumple con lo anterior, las peticiones de apoyo se atienden conforme el orden de llegada de las solicitudes a la ventanilla del DDR o CADER correspondiente según el 80% de los funcionarios entrevistados que están directamente relacionados con el programa lo cual parece una forma justa de llevar a cabo este proceso.

#### 4.2.5 Otorgamiento de apoyos

Los componentes que apoyó el programa fueron básicamente la adquisición de tractores (57), en la reparación de tractores (12), en la adquisición de niveladoras (1), adquisición de sembradoras (1) y adquisición de implementos para labranza de conservación (1), lo anterior se muestra más claramente por tipo de beneficiario en el Cuadro 4-2-5-1.

**Cuadro 4-2-5-1. Apoyos por componente y tipo de beneficiario**

		<b>Tipo I</b>	<b>Tipo II</b>	<b>Total</b>
<b>Solicitudes autorizadas</b>	Núm.	69	3	72
	(%)	96	4	100
<b>Solicitudes ejercidas</b>	Núm.	69	3	72
	(%)	96	4	100
<b>Avance físico</b>	Adq. de tractores Normal	10	0	10
	(%)	100	0	100
	Adq. de tractores PADER	45	2	47
	(%)	96	4	100
	Reparación tractor Normal	0	0	0
	(%)	0	0	0
	Reparación tractor PADER	11	1	12
	(%)	92	8	100
	Implementos de labranza	1	0	1
	(%)	100	0	100
	Sembradoras	1	0	1
	(%)	100	0	100
	Niveladoras	1	0	1
	(%)	100	0	100

Fuente: CODAGEA, SAGARPA, Avances financieros y cierre del programa

Cabe hacer mención que del 100% de los apoyos que se tenían programados otorgar, hasta el último avance con fecha de 9 de mayo de 2002 sólo se han ejercido el 88.9%, lo que hace suponer que se alcanzará la meta programada y también es importante destacar que la mayoría de las solicitudes se han atendido.

Respecto al tipo de beneficiarios I, que son los productores que presentaron solicitud individual para el apoyo, cabe mencionar que el 96% de los apoyos se han otorgado a ellos

y sólo el 4% a los beneficiarios tipo II, que son aquellos productores que presentaron la solicitud en grupo pero sus integrantes hacen uso individual del apoyo otorgado.

#### **4.2.6 Seguimiento del programa**

El control y seguimiento de las acciones del programa se dio en el seno del Comité Técnico del Fideicomiso de Fondo de Fomento Agropecuario del Estado (FFOFAE), a través de la realización de reuniones durante el ejercicio del programa, con la finalidad de presentar avances y prevenir desvíos en la operación del programa.

El seguimiento se realizó en apego a la normatividad en todas las acciones que fueron instrumentadas, verificando el cumplimiento de todos los requisitos y elaborando informes periódicos de avances del programa.

El control de las solicitudes y apoyos otorgados durante la operación del programa es un mecanismo establecido desde la recepción de la solicitud, en la dependencia gubernamental en que se entregó este documento, pasando por los distintos procesos propios de este trámite hasta llegar a su dictaminación formal, todo esto llevado a cabo por sistemas computarizados.

Para afirmar lo anterior se analizaron las entrevistas aplicadas a los funcionarios y se presentan a continuación las respuestas obtenidas en cuanto a control y seguimiento del programa:

Con respecto a la pregunta si se encuentra funcionando el Sistema Integral de Información Oportuna (SIALC) el 80% comentó que sí, sin embargo, quien contestó de manera negativa, afirma que se cuenta con un sistema informático alternativo que cumpla sus funciones. En cuanto a este Sistema Integral de Información, es necesario comentar que se encuentra instalado en la Delegación de la SAGARPA del Estado según funcionarios encuestados, mencionando que es de utilidad ya que a través de este sistema les permitió integrar la información referente a la mayoría de los programas de manera oportuna. Pero al parecer para el programa de Mecanización no se integró toda la información ya que se presentaron problemas para recabar la información en su totalidad y efectuar la evaluación. Como el programa atiende a productores de bajos ingresos dentro de la modalidad PADER, la CODAGEA fue la responsable de dar la información requerida y llevar en general un control de los resultados del programa en dicha modalidad.

En cuanto al levantamiento de un acta de entrega – recepción de los componentes otorgados por el programa el 100% de los funcionarios entrevistados afirmó que efectivamente se realizó y también aseguran que efectivamente se verifica en campo el funcionamiento de los componentes otorgados por el programa.

Los funcionarios calificaron el sistema de supervisión y seguimiento del programa en función de su utilidad para la toma de decisiones oportuna para mejorar la operación del programa; el 100% lo calificó de bueno.

En cuanto a los criterios utilizados para evaluar internamente la operación del programa todos coinciden en que es para el logro de metas físicas y financieras y el 60% afirmó que también es por apego a la normatividad.

Con respecto a la calificación otorgada a la utilidad de la evaluación externa anual del programa el 20% consideró que es útil, el 60% que es muy útil y el 20% la consideró poco útil. En este mismo sentido la relación entre los responsables de operar el programa (instituciones) y los productores potenciales beneficiarios del mismo, la mayoría de los funcionarios entrevistados manifestó que es buena (80%), el 20% consideró que fue regular. Asimismo a la transparencia en el manejo de recursos del programa y la rendición de cuentas a los productores y a la sociedad en general, los funcionarios opinaron con una frecuencia del 80% que fue buena y con el 20% que fue muy buena.

#### **4.2.7 Solicitudes recibidas, atendidas y no atendidas**

Las solicitudes atendidas fueron un total de 72, de las cuales dentro de la modalidad Normal 10 fueron para la adquisición de tractor, 3 para la adquisición de implementos para labranza de conservación y dentro de la modalidad PADER se apoyó a 47 productores para la adquisición de tractor, y 12 para la reparación de tractor. Las solicitudes recibidas fueron un total de 74, que comparadas con el número de las que fueron ejercidas se observa que sólo dos son las que no se ejercieron pero que de alguna forma sí se atendió la petición, debido a que estas personas no cumplieron con todos los requisitos de elegibilidad establecidos para este programa o no cuentan con el recurso económico para su aportación participativa. Las dos solicitudes que fueron atendidas, pero que no se ejercieron, fueron integradas al archivo del DDR o CADER, quedando para registro del mismo, notificando a cada uno de los productores que solicitaron apoyo si fueron apoyados o no y las razones de porque no fueron beneficiados por personas encargadas de la operación del programa en la entidad.

#### **4.3 Perfil de los beneficiarios**

Se presenta el perfil de los beneficiarios del Programa de Mecanización partiendo de la información de las encuestas a beneficiarios señalando el porcentaje de productores considerados oficialmente como tales, en ese sentido cabe aclarar que no existieron productores encuestados que manifestaron no haber recibido apoyo por parte del programa.

Con relación a las personas que solicitaron el apoyo en forma individual, la participación mayoritaria del pequeño propietario individual se entiende desde el punto de vista socioeconómico, ya que este tiene un mejor nivel de vida económico y puede participar con su aportación en este programa, que por lo general es alta respecto a los ejidatarios. Sobre la modalidad PADER, 47 de los productores recibieron apoyos para la adquisición de tractor, 45 en forma individual, 2 se entregaron a grupos de trabajo y 12 apoyos para reparación de tractor, 11 en forma individual y 1 se entregó a un grupo de trabajo, lo que significa que este tipo de productores obtuvieron más apoyos que los de la modalidad

Normal, esto es importante dado el impacto socioeconómico que representa para este tipo de productores, y que sin el programa difícilmente tienen acceso a este tipo de insumos.

Con base en los principales indicadores del perfil de beneficiarios (incluyendo las personas de los grupos que hacen uso del apoyo en forma individual) que se muestran en el cuadro 4-3-1, se hará un análisis de las características de estos beneficiarios posteriormente.

**Cuadro 4-3-1. Perfil de los beneficiarios**

Variable	Indicador del perfil de los beneficiarios individuales	Beneficiarios	
		Núm.	(%)
Sexo	- Femenino	5	9.8
	- Masculino	46	90.2
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
Edad	- Menos de 40 años	7	13.7
	- Entre 40 y 55 años	19	37.2
	- Más de 55 años	25	49.1
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
Alfabetización	- Alfabetos	48	94.1
	- No alfabetos	3	5.9
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
Escolaridad	- Sin instrucción	3	5.9
	- Primaria Incompleta	17	33.3
	- Primaria Completa	14	27.5
	- Secundaria Incompleta	1	2.0
	- Secundaria Completa	7	13.7
	- Instrucción Media Superior y Superior	9	17.6
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
Ingresos mensuales 2001	- Menos de 4,000	23	45.1
	- Entre 4,000 y 11,000	20	39.2
	- Más de 11,000	6	11.8
	- No sabe / no respondió	2	3.9
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
Principal fuente de ingresos en el año 2001	- Producción agrícola	48	94
	- Producción pecuaria	3	6
	- Comercialización de productos agropecuarios	0	0
	- Transformación de productos agropecuarios	0	0
	- Abasto de bienes y servicios a la agricultura o ganadería	0	0
	- Fuera de la actividad agropecuaria	0	0
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
Destino principal de la producción en el 2001	- Autoconsumo familiar	11	22
	- Autoconsumo para la producción	14	27
	- Mercado nacional	26	51
	- Exportación	0	0
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a cuestionarios aplicados a beneficiarios.

El Sector Agropecuario del Estado de Aguascalientes se caracteriza porque los productores, en la gran mayoría son mayores de 40 años, justificado esto por la actividad industrial que está empleando a todos los jóvenes, y éstos prefieren buscar oportunidades en este sector,

en lugar del agropecuario. El porcentaje de analfabetos es bajo (5.9%) en el Estado y corresponde aproximadamente a los porcentajes que maneja el INEGI para el Estado de Aguascalientes. La escolaridad se considera buena en términos generales, destacándose que el 17.6% de los productores poseen educación media superior y superior, 13.7% poseen secundaria completa y sólo el 5.9% no tienen educación.

En lo referente a las fuentes de ingresos se establece principalmente en tres actividades: la producción de granos, la producción de forrajes y la ganadería que está estrechamente vinculada con la producción forrajera. El ingreso mensual de los productores refleja que un 45.1% obtiene menos de 4,000 pesos representando al sector más desfavorecido en la entidad y a la mayoría de los productores beneficiados, 39.2% entre 4,000 y 11,000 pesos y finalmente un 11.8% con ingresos mayores a 11,000 pesos que son empresas familiares que han logrado prosperar a través de los años. El destino de la producción es dentro del mercado nacional en la mayoría de los casos con un 51%, y destacando que ninguno de los entrevistados realiza actividades de exportación.

En el caso de productores de la modalidad PADER, el perfil de los beneficiarios individuales guarda en términos generales las mismas características con los de la modalidad Normal, diferenciándose fundamentalmente en los ingresos que perciben este tipo de productores, fluctuando estos en los 1,300 pesos de ingreso mensual, el destino principal de la producción es el autoconsumo familiar y para la producción.

Otro aspecto importante a mostrar de los productores es la tecnología utilizada por ellos la cual se describe en el Cuadro 4-3-2.

**Cuadro 4-3-2. Nivel tecnológico de la principal actividad productiva de los beneficiarios individuales**

Variable	Indicador del nivel tecnológico de los beneficiarios	Beneficiarios	
		Núm.	( % )
Material genético utilizado en la producción	- Principalmente material criollo	16	31.4
	- Material mejorado y criollo	15	29.4
	- Principalmente material mejorado	20	39.2
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
Control sanitario	- No realiza ninguno	9	17.6
	- Realiza eventualmente alguno	31	60.8
	- Realiza sistemáticamente	11	21.6
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
Nivel de mecanización de la actividad productiva	- Sin mecanizar	0	0
	- Parcialmente mecanizada	21	41.2
	- Mayoritariamente mecanizada	30	58.8
	<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en los cuestionarios aplicados a beneficiarios.

De los beneficiarios encuestados, ninguno manifestó no tener algún grado de mecanización, lo que demuestra que el programa viene a reforzar las actividades de los productores y a promover una mayor inversión. Respecto al material genético y control sanitario de la

principal actividad productiva se observa que los productores no realizan estas acciones como se requieren, lo que demuestra muy probablemente la falta de asistencia técnica hacia el productor.

### **Perfil de los grupos de beneficiarios que trabajan en común**

Los tres grupos de productores que adquirieron equipos en común, se debe a que solamente la gestión la realizaron en conjunto, sin embargo en la práctica todos ellos efectúan sus trabajos en sus parcelas de forma individual. En cuanto al uso de la maquinaria están organizados de tal manera que se distribuyen equitativamente las horas de trabajo de la maquinaria.

## **4.4 Satisfacción con el apoyo**

La importancia de este apartado es relevante ya que sus resultados orientarán las subsecuentes acciones que se tomen dentro del programa. La satisfacción con el apoyo es el reconocimiento por parte del beneficiario del bien o servicio recibido como de calidad satisfactoria. Este indicador tiene dos variantes, con la primera se identifica el porcentaje de beneficiarios que reconocieron el bien o servicio recibido como de calidad satisfactoria y con la segunda se identifica al porcentaje de beneficiarios que además de considerarlo de buena calidad, el bien o servicio les llegó oportunamente.

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

Para llevar a cabo la construcción de esta variante del indicador se obtuvo el porcentaje de beneficiarios que reconocieron el apoyo recibido como de calidad satisfactoria (C) obteniéndose un 100%, lo cual muestra que todos los beneficiarios manifestaron estar satisfechos con la calidad del componente recibido.

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

El presente indicador se obtuvo determinando el porcentaje de beneficiarios que reconocieron calidad satisfactoria y a la vez reconocen que la entrega del apoyo fue oportuna obteniéndose un 88.24%, lo que permite inferir una aceptable participación por parte de los proveedores del programa así como una adecuada orientación por parte de las autoridades relacionadas al programa en la selección de los proveedores.

Detallando el análisis el 11.76% de los beneficiarios manifestaron no haber recibido el componente de apoyo oportunamente, de estos 6 beneficiarios su principal actividad productiva es el cultivo de maíz, utilizan material genético mejorado la mayoría, la mitad de ellos la actividad productiva le realizan completamente mecanizada. Cabe señalar que estos productores tienen una aceptable escolaridad de 9 años de estudio.

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

La participación de los técnicos y proveedores en la operación del programa fue en la elaboración de la solicitud de apoyo del productor y posteriormente una vez que ha recibido el componente de apoyo impartándole asesoría técnica en algunos de los productores beneficiados, respecto a la planeación participaron tanto productores, proveedores y técnicos, lo cual les permitió identificar los problemas y sus posibles alternativas de solución de manera más clara a los funcionarios encargados de la operación del programa, y así se cumplieran mejor los objetivos para los que fue creado el programa.

El foro más adecuado mediante el cual los productores y técnicos principalmente intervinieron en la toma de decisiones del gobierno, en lo referente al Sector Agropecuario, es a través de su participación en el Consejo Estatal Agropecuario presentando iniciativas para mejorar el funcionamiento del programa siendo las principales, que se otorguen más apoyos, y que se revise la normatividad del programa para que se apoye a los productores en tiempo y forma de acuerdo a las necesidades de sus actividades productivas, dichas peticiones posteriormente son analizadas por el CEA y deciden si son tomadas o no en cuenta en la subsiguiente implementación del programa. En este organismo participaron distintas instituciones en niveles que están en correspondencia con el tipo de actividades que desarrollan, éste es el caso de universidades, de colegios de profesionistas del medio y también de productores y técnicos con mayor nivel de participación.

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

Para evaluar este punto es oportuno señalar el censo de maquinaria realizado por la CODAGEA en 1999, en donde se menciona que la maquinaria en el Estado tiene una edad promedio de 20 años lo que significa que pasó su vida útil, situación que provoca que para renovar totalmente el parque de maquinaria en el Estado se tarde varios años más, además si a esto se le agrega la desaparición de la Central de Maquinaria de Pabellón que satisfacía grandes necesidades de maquila a bajos costos entonces se puede concluir que el tipo de componentes que ofreció el programa satisfizo plenamente las necesidades que tienen los productores agropecuarios y que existe mucha correspondencia entre los apoyos que ofrece el programa y lo que realmente necesitan los productores.

Analizado esto con más detalle, las necesidades de los productores se relacionan en gran medida con los problemas a los que tienen que buscar soluciones, los principales en el ámbito productivo, por orden de importancia, que los productores mencionaron: problemas para comercializar con una frecuencia de 49%; la falta de financiamiento (crédito u otros apoyos económicos) 39.2%; baja rentabilidad 35.3%; deterioro de los recursos de la producción (tierra – agua) y falta de asistencia técnica y capacitación 15.7%.

De acuerdo con la opinión de los funcionarios el 40% señala que se han diseñado mecanismos para identificar las necesidades de apoyos o componentes que requieren los productores, el otro 60% no sabe, sin embargo, todos (100%) coinciden en que los bienes y/o servicios que otorga el programa responden plenamente a las necesidades de los productores.

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

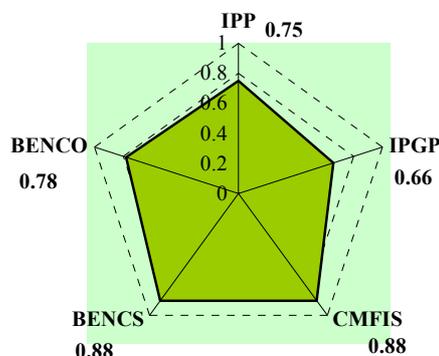
En el Estado de Aguascalientes el programa de Mecanización ha representado uno de los más solicitados y conocidos por parte de los productores agropecuarios. Esta resolviendo los problemas de los productores en los aspectos de mecanización.

El principal problema que enfrenta el programa para tener una mayor penetración dentro de los productores es el bajo monto del apoyo gubernamental, por ejemplo el 23% para la adquisición de tractores dentro de la modalidad Normal y 47% para la modalidad PADER, lo cual propicia que sólo productores con medianos y altos ingresos económicos participen en este programa. El segundo problema es la gran tardanza para entregar los apoyos, ya que hay casos en los que se han tardado más de 90 días, según manifiestan los propios beneficiarios, esto obligó a los proveedores a retirar el crédito a los productores en algunos de ellos. Otra situación que se ha generado, es aquélla en la que el beneficiario se endeuda y paga el costo total del equipo y como el apoyo llega hasta 3 meses después, cuando FIRCO supervisa la maquinaria, se encuentra con que es maquinaria usada y por esta razón han rechazado solicitudes.

La asignación de los apoyos a los productores se otorga respecto al orden de llegada de las solicitudes, situación en la que no ha habido problemas. Respecto a modificaciones a la normatividad del programa estas no se han dado a la actualidad. Las características de algunos componentes varían año con año, así como los porcentajes de apoyo que otorga el programa, estos últimos generalmente no pasan el 5% respecto a los montos tope de apoyo, pero considerando que la maquinaria cambia su costo año con año, surge la necesidad que se considere que la base de beneficiarios del programa debe ampliarse a sectores marginales, buscando esquemas de mayor apoyo, propiciando su organización entre productores o estableciendo esquemas de financiamiento, capacitación y asistencia técnica tendientes a resolver el problema.

Para tener una perspectiva mayor de los diferentes procesos del programa se elaboró una matriz de posicionamiento considerando como componentes básicos el indicador de planeación del programa (IPP), el indicador de pertinencia del gasto programado (IPGP), cumplimiento de metas físicas del programa (CMFIS), beneficiarios que reconocieron el apoyo recibido como de calidad satisfactoria (BENCS), beneficiarios que reconocieron calidad satisfactoria y a la vez reconocen que la entrega del apoyo fue oportuna (BENCO) como se muestra en la Figura 4-7-1.

**Figura 4-7-1.**  
**Evaluación global de la operación del Programa**



Un comentario final sobre la información que proporciona la matriz de posicionamiento presentada arriba, referente al Indicador de Planeación del Programa (IPP), el Indicador de Pertinencia del Gasto Programado (IPGP) y los Beneficiarios que reconocieron calidad satisfactoria y a la vez reconocen que la entrega del bien o servicio fue oportuna (BENCO); evidentemente presentan un área de oportunidades por atender, ya que si bien es cierto que no son bajos, requieren de mayor atención, sobre todo porque están referidos a aspectos que son controlables en la operación del programa.

#### 4.8 Conclusiones y recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos en la evaluación de la operación, se emiten las siguientes conclusiones y recomendaciones con relación a corregir, incluir o desechar componentes específicos del programa Mecanización.

##### Conclusiones

El programa de Mecanización en su sexto año de operación atendió a una menor cantidad de productores agropecuarios comparado con los años anteriores a excepción del año 1997 en el cual el programa se ejerció el componente en apoyo de los productores para la adquisición de sembradoras.

Los procesos operativos de este programa que incluyen la coordinación entre los protagonistas del programa y su planeación, de acuerdo al indicador (IPP), y el de la Pertinencia del gasto Programado (IPGP) resultan aceptables, mismos que inducen a realizar un esfuerzo sostenido al seguimiento y evaluación de los resultados alcanzados por el programa.

La calidad de los apoyos entregados por el programa fue calificada como de calidad satisfactoria por el 100% de los beneficiarios, y un 88.24% de los beneficiarios

manifestaron que además de la calidad satisfactoria del apoyo este se les fue otorgado de manera oportuna.

La gran mayoría de los apoyos fueron otorgados al tipo de beneficiarios individuales (96%) y sólo un 4% a productores beneficiarios que adquirieron equipos en común realizando la gestión en conjunto, sin embargo en la práctica todos ellos efectúan sus trabajos en sus parcelas de forma individual.

En cuanto a la difusión del programa, el medio más efectivo por el cual los beneficiarios se enteraron del programa fue la comunicación establecida entre los mismos compañeros (41.2%), seguida por autoridades municipales y en tercer término por las visitas que los técnicos realizan. Los demás medios de difusión fueron efectivos como la realizada por medio de radio, periódico, proveedores, carteles o folletos, pero con menos penetración en el sector.

Los principales problemas de acceso a los apoyos fueron la falta de información oportuna y la limitación de la capacidad adquisitiva por parte de los productores agropecuarios para aportar su parte económica del componente de apoyo.

### **Recomendaciones**

Para lograr una eficiente operación del programa se deben encaminar acciones que eviten desfasamientos entre la autorización y la entrega de los apoyos. En el futuro deberán implementarse nuevos componentes de apoyo de acuerdo a diagnósticos de la actividad del programa.

Dentro de la planeación del programa contemplar que los apoyos se otorguen a productores aún no atendidos, y así evitar que el productor sea un dependiente del programa y de alguna forma inducir al productor a ser autosuficiente y generar recursos para adquirir sus equipos.

Resulta conveniente para el programa orientar a través de pláticas o cursos a los productores por conducto de técnicos especializados el difundir y/o promover las ventajas de la adquisición de los implementos de labranza de conservación ya que estos componentes tuvieron un aprovechamiento menor.

Respecto a la difusión del programa, es conveniente replantear algunos aspectos sobre la aplicación presupuestal a fin de obtener un mejor aprovechamiento.

## Capítulo 5

### Evaluación de resultados e impactos del programa

En el presente capítulo se identifican, analizan y comentan los productos, resultados e impactos del programa de Mecanización en su operación del 2001 en el Estado de Aguascalientes

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

Los resultados evaluados, fueron básicamente expresados en relación con los apoyos: dentro de la modalidad Normal adquisición de tractores, adquisición de niveladoras, adquisición de sembradoras, adquisición de implementos para labranza de conservación. Dentro de la modalidad PADER adquisición de tractores y reparación de tractores.

##### 5.1.1 Cambios en la capacidad productiva

Los cambios en la capacidad productiva se evaluaron analizando los siguientes puntos.

##### Superficie

En cuanto a la superficie beneficiada incorporada a la Mecanización, tanto explotada directamente como a través de maquila se puede observar en el Cuadro 5-1-1-1.

**Cuadro 5-1-1-1. Cambios en la superficie beneficiada**

	<b>Antes del apoyo</b>	<b>Después del apoyo</b>
Superficie propia laborada con su propia maquinaria (ha)	532.5	765
Superficie que maquiló a otros productores (ha)	35	278.5
Superficie laborada pagando maquila a terceros (ha)	195	59
Superficie total laborada por los productores (ha)	567.5	1,043.5

Fuente: Elaboración propia con base en los cuestionarios aplicados a beneficiarios.

La superficie que fue incorporada a la mecanización por los productores casi fue el doble comparándola con la superficie mecanizada antes de recibir el apoyo, lo cual es un gran impacto, sumándole a esto la reducción de costos al reducir la superficie pagando maquila a terceros.

##### Infraestructura y equipamiento

Para evaluar este punto en primera instancia se compara el número de beneficiarios que manifestaron contar con un componente similar al que otorgo el programa y los

beneficiarios que no tenían experiencia con un apoyo de este tipo, y así determinar el apoyo a la capacidad productiva que el programa está dando, lo anterior se muestra en el Cuadro 5-1-1-2.

#### **Cuadro 5-1-1-2. Experiencia de trabajo con el componente otorgado por el programa**

<b>Experiencia de trabajo con el componente</b>	<b>No. de Beneficiarios</b>	<b>% de Beneficiarios</b>
Sí	38	74.5
No	13	25.5
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a cuestionarios aplicados a beneficiarios

El 25.5% de beneficiarios no tenían experiencia de trabajo con un componente similar al que recibieron con el apoyo, lo que sin duda estos 13 tractores o implementos más que se incorporan a las labores agrícolas permiten aumentar la capacidad productiva de estas personas beneficiadas.

Con base en la información básica proporcionada por las instancias responsables de la operación del programa, se realizó un análisis de los efectos que este tuvo sobre la capacidad productiva agrícola y ganadera (infraestructura y equipamiento) en cada una de las actividades productivas. Esto se complementa con el análisis de la información proporcionada por los cuestionarios aplicados a los beneficiarios con respecto de si los bienes adquiridos se encuentran en condiciones aptas para la producción. También se analizó como las distintas actividades productivas han sido impulsadas por el programa en función de los tipos de componentes distribuidos y las áreas en que estos fueron asignados (Cuadro 5-1-1-3).

#### **Cuadro 5-1-1-3. Cambio en la estructura de la actividad productiva**

<b>Productos</b>	<b>Cantidad</b>
Beneficiarios directos del programa y por componente (número)	72
Hatos y cabezas de ganado beneficiados (número)	3,800
Superficie total beneficiada (ha)	2747.5

Fuente: Elaboración propia con base en los cuestionarios aplicados a beneficiarios.

Dentro de los alcances reales se tuvo el impulso para fomentar las actividades productivas y la atención a la mayor cantidad de productores que sea posible. El 79.2% de los beneficiarios fueron apoyados en la Adquisición de tractores, el 4.2% se apoyaron en la adquisición de implementos para labranza de conservación y 16.6% se apoyaron para la reparación de tractores beneficiándose una cantidad importante de cabezas de ganado y hectáreas de tierra de cultivo.

### Acceso a servicios

La orientación que ofreció para el año 2001 el programa de Mecanización fue enfocada a la adquisición de tractores nuevos y su reparación en las dos modalidades, Normal y PADER, así como para la adquisición de implementos de labranza de conservación: sembradoras, niveladoras, arados, teniendo estos últimos componentes una menor demanda debida al requerimiento de una mayor información y difusión de estos implementos, cuyo uso es necesario e importante para las labores agrícolas en el Estado. Otros servicios a los que accedieron los beneficiarios del programa fueron los ofrecidos por el proveedor, los cuales se pueden observar en el Cuadro 5-1-1-4.

**Cuadro 5-1-1-4. Servicios adicionales del proveedor**

Descripción	No. de beneficiarios	% de beneficiarios
Crédito	5	9.8
Asesoría y/o capacitación	6	11.8
Elaboración y/o gestión de la solicitud	0	0.0
Elaboración de proyecto productivo	0	0.0
Otro	2	3.9
Ninguno	38	74.5
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a cuestionarios aplicados a beneficiarios.

La mayoría de los beneficiarios manifiestan no haber recibido servicios adicionales, sin embargo, el 25% aproximadamente recibió un servicio complementario, lo cual significa la utilización más adecuada de los apoyos por parte del productor.

## 5.2 Capitalización e inversión productiva

Los apoyos de la APC en el programa inducen la realización de inversiones significativas pues son complementadas con aportaciones del productor.

La capitalización e inversión objetivo del programa, es resultado de la inversión productiva realizada por los beneficiarios como respuesta a los estímulos del mismo.

Este indicador se construye en cinco variantes. La primera se refiere al 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.

### Presencia de inversión adicional (PIA)

Es la inversión que el productor realizó además de la aportación comprometida que el programa establece, obteniéndose que el 21.57% de beneficiarios realizaron inversión

adicional, lo que representa un número reducido de productores que realizan este tipo de acciones debido principalmente a un gran esfuerzo económico por la aportación económica comprometida.

### **Respuesta del productor al estímulo para invertir (RPI)**

La inversión total del productor por cada peso de inversión gubernamental fue de \$1.37 pesos, obtenida a partir de la suma de la aportación obligatoria del productor y la inversión adicional realizada por él.

El \$1.37 significa la cantidad de inversión total que realizó el beneficiario con sus propios recursos, es decir, su aportación comprometida más la inversión adicional que tuvo que realizar por cada peso que recibió de apoyos fiscales siendo mayor esta como se puede observar que es precisamente lo que se busca dentro de este programa como contraparte de estas inversiones.

Detallando el análisis, respecto al rango de la respuesta del estímulo para invertir del productor de 1.81 a 5.07 que corresponde a 10 productores dentro de este grupo que de alguna manera en ellos se tuvo mayor impacto a la inversión, se puede comentar que son productores que poseen en promedio 20 ha en producción, 12 años de escolaridad en promedio que resulta relevante, la mayoría de ellos (6) se dedican al cultivo de granos como actividad principal, 8 de ellos la actividad productiva la realizan completamente mecanizada, y la mitad realizan control riguroso de plagas y enfermedades así como material genético mejorado.

### **Inversión media adicional (IMA)**

Esta tercer variante significa la cantidad de inversión adicional que realizó el beneficiario con sus propios recursos y que fue de \$0.10 pesos por cada peso que recibió del apoyo gubernamental, lo que representa un importante esfuerzo realizado por el productor para lograr los fines que busca para el mejoramiento rentable de su unidad productiva.

### **Inversión media total (IMT)**

Esta variante representa la inversión total que se generó, incluyendo las aportaciones federales, estatales, comprometidas y adicionales del productor, en función de cada peso aportado por el gobierno y su resultado fue de \$2.37 pesos.

### **Respuesta a la inversión federal (ITF)**

Esta última variante sobre la inversión productiva generada por el programa, indica cual fue la inversión total que se presentó por cada peso que aportó el gobierno federal la cual fue de \$3.26 pesos. Se entiende que esta cantidad es mayor que el IMT ya que sólo considera la inversión federal comparada con la aportación del estado, y la inversión participativa y adicional de los productores, por lo cual el punto de referencia resulta ser mayor, lo que

para la inversión de la federación resulta un buen indicador. Obteniéndose un 326%, que manifiesta la alta rentabilidad del programa.

En este apartado se concluye que existe un compromiso conjunto entre las autoridades y productores participantes en el programa, de hacer un esfuerzo común y coordinado para seguir fortaleciendo las expectativas que se tienen del mismo.

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

El cambio técnico se evidencia en los beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de algún bien o servicio similar al adquirido a través del apoyo, pues el otorgamiento de dicho apoyo representa una modificación del proceso productivo.

#### **Presencia de cambio en las técnicas (CT)**

Para evaluar esta variante del indicador se calculó el porcentaje de beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de componentes similares a los recibidos con el apoyo obteniéndose un 25.49% de ellos, por lo que estos productores hicieron una modificación en el proceso productivo necesariamente.

Este resultado de beneficiarios con cambio en las técnicas de producción permite apreciar la conveniencia de apoyar cada año a productores nuevos con la finalidad de mecanizar a todos los productores del Estado.

Complementando el análisis, el impacto del programa respecto a la presencia de cambios en las técnicas de producción se manifestó en aquellos productores que se caracterizan por tener como su principal actividad productiva el cultivo de granos, todos ellos están mecanizados y parcialmente mecanizados y el control de plagas y enfermedades es sin control y parcial, poseen 13 ha en promedio incluyendo riego, temporal, agostadero así como las rentadas de riego y temporal, tienen 57 años de edad y 5 años de escolaridad en promedio.

Respecto a los productores que no manifestaron presencia de cambio en las técnicas dado que ya contaban con un tractor o implemento caracterizándose por tener como su principal actividad productiva en la mayoría de ellos el cultivo de granos, todos ellos están mecanizados y parcialmente mecanizados en su principal actividad productiva, poseen 18 ha de tierra en promedio incluyendo riego, temporal, agostadero así como las rentadas de riego y temporal, en la mayoría de estos productores el material genético que emplean es mejorado y criollo, con 56 años de edad y 7 años de escolaridad en promedio.

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

Siendo una prioridad estatal la reactivación del sector agropecuario y rural de la entidad, la operación del Programa de Mecanización, muestra efectos importantes en la capacidad productiva de las explotaciones agropecuarias del estado.

Para llevar a cabo la evaluación de esta variante del indicador se obtuvo el porcentaje de beneficiarios que observaron cambios favorables en algún aspecto de la producción como consecuencia del apoyo obteniéndose un 82.35% de ellos.

La mayoría de los productores beneficiarios observó cambios en la producción, pues gracias al apoyo el productor puede aplicar diversos cambios según considere conveniente como son el manejo y preparación del terreno, cosecha, siembra, etc. que le reditúa favorablemente debido a su experiencia.

### **Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo (CP)**

Esto significa el conocer a los productores beneficiarios que no tenían experiencia previa en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos y observaron un cambio en algún aspecto de la producción. El resultado del análisis fue que el 19.61% manifestaron tener cambios en sus unidades de producción aplicando el componente de apoyo del programa. Si bien es un buen avance, es importante complementar con otro tipo de apoyos como es la asistencia técnica para lograr que el total de estos productores alcancen a dominar la tecnología adquirida y lo manifiesten en sus actividades productivas.

El cuadro 5-3-1 muestra los aspectos de la producción en que los beneficiarios observaron cambios como producto del apoyo recibido por el programa.

**Cuadro 5-3-1. Aspectos de la producción en que se observaron cambios como producto del apoyo de la Alianza para el Campo.**

No.	Aspecto en que hubo cambio:	Cambio favorable %	Sin cambio %
1	Establecimiento de vivero o plantación (producción de nuez y planta, uso de materiales biológicos tolerantes, semillas mejoradas)	1.9	24.1
2	Labores agrícolas (preparación del terreno, siembra, uso de semillas mejoradas, fertilización, control de malezas, etc.)	41.7	5.6
3	Manejo del agua de riego (uso eficiente, mejores técnicas, etc.)	2.9	18.5
4	Presencia de plagas y enfermedades, métodos de combate, prevención, control y erradicación.	2.9	18.5
5	Recuperación de suelos (aplicación de subsoleos, mejoradores o riegos)	6.8	14.8
6	Cosecha	31.1	5.6
7	Almacenamiento, procesamiento, etc.	9.7	5.6
8	Inicio de nueva actividad productiva	1.9	5.6
9	Otros cambios	1.0	1.9
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a cuestionarios aplicados a beneficiarios

Resulta importante observar en este programa que los cambios técnicos en los procesos productivos de los beneficiarios de las dos modalidades, Normal y PADER, están relacionados más que nada en todas las labores culturales incluyendo entre ellas al tractor que se le puede conectar a la toma de fuerza una bomba y sacar agua de un río o alguna otra fuente de agua para fortalecer de esta manera su actividad productiva agropecuaria. Teniendo presente que de alguna manera directa o indirecta la maquinaria influye en todos los aspectos socioeconómicos del productor, siendo cuestión de tiempo para que aproveche en su totalidad los beneficios de los cambios productivos.

#### **5.4 Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las actividades**

Se considera que el apoyo es permanente y la inversión sostenible, si el bien recibido a través del apoyo permanece en posesión del beneficiario y es aplicado a la producción y el funcionamiento de este resulta satisfactorio.

##### **Permanencia del apoyo (PER)**

De acuerdo a la información recabada en las entrevistas con los productores beneficiarios, el 100% de ellos manifestaron contar con el apoyo recibido por el programa lo que muestra

la necesidad e importancia que tienen estos apoyos para los productores que ven en ellos una alternativa para mejorar sus niveles de producción en sus actividades agrícolas.

### **Presencia del apoyo en funcionamiento (FUN)**

En el presente indicador, se denota lo importante de la atinada decisión en la determinación de los componentes que el programa de Mecanización ejerció durante el período del 2001, ya que el 100% de los productores beneficiados, además de mantenerlos en posesión, han iniciado sus actividades productivas trabajando con su tractor.

### **Presencia de calidad en el funcionamiento del bien (CF)**

En cuanto a la calidad en el funcionamiento de los bienes recibidos, el 96.1% de los productores beneficiarios manifestaron que el desarrollo del trabajo por el componente de apoyo es bueno, lo que genera un compromiso de apoyo de asistencia técnica para lograr el resultado final de que los productores mejoren sus niveles de productividad.

### **Permanencia y sostenibilidad de los apoyos (PPYS)**

Este indicador considera los tres factores importantes de los apoyos recibidos por parte del programa, siendo estos: que permanezca en posesión del beneficiario, que se encuentre en funcionamiento y que este sea satisfactorio. El resultado de las entrevistas con los beneficiados fue que el 96.1% de ellos ha obtenido este conjunto de satisfactores, demostrando una vez más, los logros del programa en estos tres aspectos fundamentales para el desarrollo y sostenimiento de toda unidad productiva.

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

Este indicador está determinado por la conjugación de los indicadores anteriores (permanencia, funcionalidad, calidad de funcionamiento y sostenibilidad), y al efectuar el análisis da un resultado de 0.9859 (sobre el límite máximo de 1.0) el cual es concluyente sobre lo comentado anteriormente acerca del éxito del programa y compromete a una continuación del mismo con mayores alcances.

### **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, el Cuadro 5-4-1 muestra de una manera más clara esta situación.

**Cuadro 5-4-1. Grado de uso de la capacidad del componente obtenido con el apoyo**

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	Se usa a toda su capacidad	20	39.2
2	Se usa a casi toda su capacidad	12	23.5
3	Se usa a la mitad	15	29.4
4	Su uso es mínimo	4	7.8
5	No se usa	0	0.0
	<b>TOTAL</b>	<b>51</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a cuestionarios aplicados a beneficiarios

El 62.7% de los beneficiarios manifestaron que el tractor e implementos se usan a toda su capacidad y casi a toda su capacidad lo que quiere decir que existe una verdadera necesidad de contar con estos apoyos para trabajar adecuadamente las unidades productivas. Los apoyos que su uso es mínimo se debe principalmente a que no cuentan con implementos apropiados temporalmente para ponerlos en operación.

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

Este indicador está determinado por la conjugación de las siguientes situaciones de uso del componente de apoyo: se usa a toda su capacidad, se usa casi a toda su capacidad, se usa a la mitad de su capacidad, su uso es mínimo, y no se usa, al efectuar el análisis da un resultado de 0.74 (sobre el límite máximo de 1.0) el cual muestra que el uso que los productores beneficiarios están haciendo del componente es aceptable, considerando que en el Estado de Aguascalientes en la mayor parte sólo se lleva a cabo un ciclo de producción debido a problemas con el agua y temperatura principalmente.

Complementando el análisis, de la permanencia del apoyo y la sostenibilidad de las actividades se puede analizar en el aprovechamiento de la capacidad del apoyo que los 51 beneficiarios hicieron del componente donde: 20 beneficiarios manifestaron hacer uso del componente a toda su capacidad, su principal actividad productiva son el cultivo de granos y plantaciones y/o frutales, cada productor posee 25 ha en promedio, la mitad de ellos realizan la actividad totalmente mecanizada y utilizan material genético mejorado, tienen 51 años de edad y 9 años de estudio en promedio; 12 productores hicieron uso del componente casi a toda su capacidad, su principal actividad es el cultivo de granos en la mayoría de ellos, cada productor posee 12 ha en promedio, la mitad realizan la actividad productiva totalmente mecanizada, tienen 55 años de edad y 4 años de estudio en promedio; 15 productores hicieron uso del componente de apoyo a la mitad de su capacidad, su principal actividad productiva en la mayoría de ellos es el cultivo de granos, cada productor posee 9.5 ha en promedio, la mitad de ellos realizan la actividad totalmente mecanizada, tienen 57 años de edad y 5 años de escolaridad en promedio; y 4 productores que hicieron uso mínimo del componente, su principal actividad productiva es el cultivo de granos, cada

productor posee 17 ha en promedio, el control de plagas y enfermedades es parcial y sin control, tienen 77 años de edad y 3 años de escolaridad en promedio.

## **5.5 Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo**

En este punto se identifica la frecuencia de la presencia de cambios, o expectativa de tenerlos, en rendimientos, en volumen total de producción o en la calidad de esta, atribuibles a los apoyos de la Alianza.

### **Frecuencia de cambios en productividad (CER)**

Para la construcción de esta variante del indicador se obtuvo el número de productores que reportaron cambios favorables en rendimiento o que esperan obtenerlos (CER) encontrándose que el 96.1% de ellos se encuentra en esta situación. Este resultado es bastante satisfactorio y contribuye en gran medida la inclusión de los productores de la modalidad PADER, pues al disponer de un tractor muchos de ellos por primera vez ya manifiestan cambios sustanciales.

Detallando el análisis, el impacto generado por el componente que otorgo el programa en cuanto a rendimientos es: en 49 de los beneficiarios obtuvieron cambios en rendimiento o esperan obtenerlos, caracterizándose dichos productores en dedicarse al cultivo de granos como principal actividad productiva y el control de plagas y enfermedades la realizan parcialmente, la mitad de estos productores la actividad productiva la realiza totalmente mecanizada y utiliza material genético criollo, tienen 57 años de edad y 7 años de escolaridad en promedio.

### **Presencia de cambios en producción (CEV)**

En este indicador se tomo en cuenta el porcentaje de beneficiarios que registraron cambios favorables o esperan obtenerlos en el volumen de producción (CEV) obteniendo que el 88.24% se encuentra en esta situación, considerándose exitoso. Al igual que el indicador anterior en este contribuyen en gran medida los productores de la modalidad PADER que al contar por primera vez con una máquina de este tipo es evidente el beneficio en todos sentidos.

Detallando el análisis en este punto, el impacto generado por el componente que otorgo el programa en cuanto a volumen de producción es: en 11 de los 45 beneficiarios que tuvieron impacto en volumen, aun no registran cambios en cuanto al volumen de producción pero esperan obtenerlos caracterizándose dichos productores en dedicarse al cultivo de granos como principal actividad productiva y el control de plagas y enfermedades la realizan sin control y parcialmente la mayoría de ellos, los 11 productores la actividad productiva la realiza totalmente mecanizada y parcialmente mecanizada, y la mitad de ellos utilizan material genético mejorado, tienen 66 años de edad y 4 años de escolaridad en promedio.

### **Presencia de cambios en la calidad del producto (CEC)**

Para la obtención de este indicador se analizó el porcentaje de beneficiarios que registraron cambios favorables en la calidad de sus productos o esperan obtenerlos (CEC) obteniéndose que un 78.43% de ellos manifestó tal situación. Era de esperarse como lo muestra el resultado anterior que por efecto de los apoyos entregados por el programa resulten cambios positivos en la calidad de los productos en gran medida de los beneficiarios, ya que con el apoyo les permite realizar sus actividades agrícolas en tiempo sobretodo, mejorando consigo la calidad.

Complementando el análisis, el impacto generado por el componente que otorgo el programa en cuanto a calidad del producto es: en 11 de los 51 beneficiarios entrevistados no obtuvieron cambios ni esperan obtenerlos en cuanto a la calidad del producto, caracterizándose dichos productores en dedicarse al cultivo de granos como principal actividad productiva y el control de plagas y enfermedades la realizan sin control y parcialmente la mayoría de ellos, los 11 productores la actividad productiva la realizan totalmente mecanizada y parcialmente mecanizada, la mitad de ellos utilizan material genético criollo, tienen 54 años de edad y 5.5 años de escolaridad en promedio.

### **Variantes complementarias:**

#### **Presencia de cambios en producción, productividad o calidad (CAUC)**

El presente indicador se obtuvo al determinar el porcentaje de beneficiarios que tuvieron cambios favorables en al menos una de estas condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento, o aumento en calidad (CAUC) resultando razonablemente en un 58.82% de ellos, este resultado muestra el impacto generado en sólo uno de los aspectos mencionados anteriormente y que se ha manifestado al momento de la encuesta a los beneficiarios.

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

Este indicador se obtuvo con el porcentaje de beneficiarios que cumplen las tres condiciones anteriores: aumento en volumen, aumento en rendimiento, y a la vez mejora en calidad de sus productos (CPPC) resultando un 56.86% de los beneficiarios en esta situación, lo cual es bajo debido a que es difícil que los productores manifiesten en corto tiempo impactos simultáneos en los tres aspectos mencionados anteriormente, pero sin embargo representa un buen avance en el logro de los objetivos del programa y esto debe impulsar a seguir con los apoyos y en la medida de lo posible diversificarlos aún más.

## **5.6 Cambio en el ingreso de la unidad de producción**

En este punto se identifican los cambios en el nivel de ingresos de la unidad de producción, la presencia de cambios positivos en los ingresos, generados o esperados, provenientes de las actividades en las que se utilizó el apoyo de la Alianza.

### **Frecuencia de cambio en el ingreso (PCI)**

Para determinar la frecuencia de cambio en el ingreso se obtuvo el porcentaje de beneficiarios que reconocieron haber tenido cambios positivos en su ingreso debido a los apoyos otorgados por el programa de la Alianza (PCI) siendo este de un 49.02% de ellos. Si a este resultado se le suma otra cantidad similar de productores que esperan cambios en sus ingresos entonces la frecuencia de cambio en el ingreso de los productores es mucha originado esto por un incremento en el volumen de producción, derivado a su vez por el aumento en la superficie cultivada principalmente.

Detallando los resultados en este punto, gracias al apoyo del componente del programa 25 de los beneficiarios entrevistados obtuvieron cambios positivos en sus ingresos cuyas características son: la mayoría de ellos su principal actividad productiva son el cultivo de granos y utilizan material genético mejorado para producir, todos están mecanizados y parcialmente mecanizados en su actividad productiva, poseen 17 ha en promedio incluyendo de riego, temporal y agostadero así como las rentadas de riego y de temporal, tienen 52 años de edad y 7.5 años de escolaridad en promedio. Respecto de los beneficiarios que no obtuvieron cambios en sus ingresos ni esperan obtenerlos fueron 4 que representa el 7.8% del total de la muestra caracterizándose estos por dedicarse en su principal actividad productiva al cultivo de granos y los bovinos, los 4 están parcialmente mecanizados y mecanizados completamente, poseen 40 ha de tierra en promedio incluyendo de riego, temporal, y agostadero así como la rentada de riego y de temporal, tienen 62 años de edad y 5 años de escolaridad en promedio.

### **Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo (CI)**

Otro indicador relacionado con el cambio en el nivel de ingresos de la unidad de producción es el de Sensibilidad del ingreso respecto al apoyo (CI) resultando de 0.02, es decir, si se aumenta en 100% los apoyos otorgados por el programa, el productor incrementaría sus ingresos en tan sólo un 2%. Este resultado en la perspectiva de aumento en el ingreso en apariencia es bajo, sin embargo, si se tiene en cuenta que el aumento en el ingreso se podría dar a partir de una mejor comercialización de sus productos entonces no parece tan mal este resultado.

### **Crecimiento porcentual del ingreso (IPI)**

El porcentaje de beneficiarios que reportaron haber registrado cambios en sus ingresos, debido a los apoyos otorgados por el programa fue de 4.97%, indicándonos que los

productores apoyados utilizaron el bien proporcionado para suplirlo por otro que no era ya utilizable para ellos, teniendo como consecuencia una capitalización de su unidad por el reemplazo de activos. Es importante considerar que si bien el porcentaje de aumento esperado es relativamente modesto, el nivel de beneficiarios que reporta mejoras es por demás alentador, ya que nos da una idea de impactos en el corto plazo en aquellos apoyos que así lo facilitaron. Tal es el caso de los beneficiarios de las empacadoras, el cual por el sólo hecho de mejorar la presentación del producto incrementaron la posibilidad de comercializarlo en condiciones más favorables.

## **5.7 Contribución al empleo**

En este punto se evalúa el Impacto del programa en la generación y/o en la permanencia de empleos en las unidades de producción de los beneficiarios como producto del otorgamiento del apoyo del programa exclusivamente.

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

El análisis se realizó considerando la cantidad de empleos contratados y familiares que trabajan en las actividades agrícolas (permanentes y eventuales), antes y después del apoyo. El resultado de este análisis fue de un 0.39% de incremento en el total de las unidades productivas beneficiadas lo cual indica que el impacto sobre el empleo fue de baja trascendencia en las comunidades donde se encuentran estas unidades productivas.

Complementando el análisis, el impacto del componente otorgado por el programa en el empleo de las unidades productivas fue un 0.39%, lo cual era previsible ya que uno de los propósitos del programa de Mecanización es sustituir la mano de obra mecanizando las actividades productivas. Ahora bien este resultado obtenido se refiere a empleos directos, sin embargo identificando el número de empleos indirectos estos son considerables si se recuerda por ejemplo el volumen de las cosechas así como el incremento de la productividad del campo como resultado del programa.

### **Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo (FGE)**

Es importante también conocer el número de unidades productivas que, por los apoyos obtenidos por el programa, hayan tenido un incremento en la cantidad de empleos. El resultado da como respuesta que el 57.55% de las unidades productivas beneficiadas generaron empleo debido a que se incluye en el resultado el número de familiares que permanecieron trabajando gracias al apoyo.

Lo anterior indica que el programa impulsa de una manera directa la creación de fuentes de empleo en el corto plazo, con potencial de crecimiento productivo sostenible a mediano y largo plazo que influirá en la creación de un mayor número de empleos (permanentes y eventuales) en forma directa e indirecta.

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

La resultante de esta variable fue de 71.39 empleos generados en las unidades productivas después de recibidos los apoyos del programa. Cabe aclarar que en este resultado van incluidos 71 familiares que permanecieron trabajando en su unidad productiva que se consideran como empleos generados, pero restándolos en realidad no se incremento prácticamente el número de empleos situación que propicia la mecanización.

### **Arraigo de la población debido al apoyo (TA)**

En el presente indicador se considera el grado de influencia del programa en la familia para su arraigo en la población, comunidad o unidad productiva el cual fue de 18.52%, lo anterior significa que, además de su permanencia en las actividades actuales, evita su emigración en la búsqueda de contar con una fuente de empleo.

## **5.8 Efecto sobre los recursos naturales**

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

### **Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales (PCF)**

El uso de los componentes de apoyo del programa puede ocasionar daños y/o beneficios al medio ambiente; por lo tanto es necesario monitorear los efectos que tuvo en este sentido la aplicación de estos apoyos en las actividades productivas.

Al respecto se aplicaron una serie de preguntas a los integrantes de la muestra; y las respuestas recabadas se aplicaron en el indicador efectos favorables sobre los recursos naturales (PCF) para definir que porcentaje de beneficiarios reportaron cambios favorables; las variables consideradas fueron: número de beneficiarios que reportaron al menos un cambio favorable en los recursos naturales como efecto del apoyo y número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra; el resultado obtenido de la relación establecida entre estas dos variables dio un valor de 74.51%, mismo que indica que ese porcentaje de beneficiarios observaron modificaciones positivas en el medio ambiente.

Complementando el análisis de los resultados obtenidos, los impactos que se han dado o los que se espera que se den gracias al apoyo otorgado por el programa en cuanto a los recursos naturales, de los 38 beneficiarios que manifestaron algún cambio favorable en este sentido se caracterizan por que su principal actividad productiva es el cultivo de los granos en la mayoría de estos beneficiarios, todos están mecanizados y parcialmente mecanizados, el material genético que utilizan en la producción es mejorado en la mayor parte de ellos, en la mitad de ellos el control de plagas y enfermedades es sin control y parcial, tienen 62 años de edad y 5 años de escolaridad en promedio.

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

En contraparte, para verificar si se ocasionaron efectos desfavorables, se construyó el indicador presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales (INR), sobre la base de cuántos, entre el total de beneficiarios, notaron por lo menos un efecto negativo. El valor obtenido fue de 0% e indica que no se ha tenido ningún tipo de daño al ambiente.

El cuadro 5-8-1 complementa la información para el análisis de este indicador.

**Cuadro 5-8-1. Cambios que se obtuvieron o se esperan obtener como consecuencia del apoyo**

Descripción		Número de beneficiarios	%
Cambio favorable / positivo	(1) Conservación o recuperación de suelos (construcción de bordos, terrazas, surcado en contorno, labranza mínima)	31	42.5
	(2) Disminución de quemas y talas	1	1.4
	(3) Reforestación, cortinas rompevientos y plantación de cercos vivos	2	2.7
	(4) Ahorro de agua	2	2.7
	(5) Menor uso de agroquímicos	5	6.8
	(6) Uso de fertilizantes orgánicos	4	5.5
	(7) Control biológico de plagas	1	1.4
	(8) Control de aguas residuales	0	0.0
	(9) Otro cambio positivo	14	19.2
	(10) Ninguno	13	17.8
<b>TOTAL</b>		<b>73</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a cuestionarios aplicados a beneficiarios.

La conservación o recuperación de suelos (construcción de bordos, terrazas, surcado en contorno, labranza mínima) es el principal cambio positivo en la actividad productiva que los beneficiarios llevaron a cabo para favorecer la protección de los recursos naturales hecho que sobretodo evita la erosión del suelo, lo cual era de esperarse ya que gracias a que los productores cuenten con un tractor se les facilita realizar este tipo de labores agrícolas. Respecto a cambios negativos que los beneficiarios hayan manifestado no se tuvo ninguno.

### 5.9 Conclusiones y recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos en la evaluación de impactos, se emiten las siguientes conclusiones y recomendaciones con relación a corregir, incluir o desechar componentes específicos del programa de Mecanización.

## Conclusiones

El 25.5% de los beneficiarios no tenían experiencia de trabajo con un componente similar al adquirido mediante el programa, lo que sin duda al recibir el apoyo permitió que los productores aumentaran su capacidad productiva.

En cuanto a inversión, el 21.57% de los beneficiarios realizaron inversión adicional, la inversión total del productor por cada peso de inversión gubernamental fue de 1.39, la inversión media total fue de 2.39 que representa la inversión total que se genera por cada peso que apporto el gobierno.

El 25.49% de los beneficiarios observaron presencia de cambio en las técnicas de producción, además el 82.35% de los beneficiarios observaron cambios favorables en algún aspecto de la producción.

El índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo fue de 0.9859, lo que permite concluir que el apoyo otorgado por el programa es altamente permanente y la inversión sostenible. En cuanto al índice de aprovechamiento de la capacidad del apoyo fue de 0.74.

El indicador de desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión fue de 0.22 y 0.20 para el indicador de desarrollo incluyente de capacidades el cual incluye además cualquier otra capacidad que haya desarrollado el productor.

Los impactos productivos por su parte indicaron, el 96.1% de los beneficiarios registraron cambios favorables en el rendimiento o esperan obtenerlo, el 88.24% registraron cambios favorables o esperan obtenerlo en el volumen de producción y el 78.43 % registró cambios favorables o espera obtenerlos en la calidad de sus productos.

El 49.02% de los beneficiarios reconocieron haber tenido cambios positivos en sus ingresos, el cambio porcentual en el ingreso de los beneficiarios por cada uno por ciento de incremento en el apoyo fue de 0.02 y el crecimiento porcentual del ingreso fue de un 4.97% que representa el aumento en los ingresos de los beneficiarios debido al apoyo de la APC durante el 2001.

La tasa de incremento en el empleo debido al apoyo fue de 0.39% y la tasa de arraigo de la población debido al apoyo fue de 18.52% que representa a los miembros de la familia que no emigraron gracias al apoyo.

El 1.96% de los beneficiarios que corresponde a uno de los 51 beneficiarios entrevistados registro cambio de especie dentro de la misma actividad productiva debido a su participación en el programa, por lo que el índice de conversión productiva (IREC) fue de 0.02.

El 74.51% de los beneficiarios registraron cambio favorable sobre los recursos naturales sobre todo en lo que se refiere en la conservación o recuperación de suelos y ningún productor observó cambio desfavorable en los recursos naturales.

### **Recomendaciones**

Buscar la organización de los productores y puedan acceder de esta forma a los apoyos del programa considerando que las inversiones participativas son importantes y dado que muchos productores individuales no tienen la capacidad para realizarla.

Establecer un plan de seguimiento después de la entrega de los equipos para constatar que se este cumpliendo con los objetivos para los cuales fueron otorgados los apoyos.

Que los fondos destinados para el PAC, sean otorgados con mayor oportunidad, pues reiteradamente resultan extemporáneos en relación a los ciclos productivos del ámbito rural.

Incluir estudios de las actividades apoyadas por el programa y cursos sobre impacto ambiental de las mismas así como manejo ecológico de las actividades agropecuarias.

## Capítulo 6

### Conclusiones y recomendaciones

Como base en los resultados obtenidos en esta evaluación, se emiten las siguientes conclusiones y recomendaciones con relación a corregir, incluir o desechar componentes específicos del Programa de Mecanización.

#### 6.1 Conclusiones

##### Acerca de la operación del programa

Para la operación del programa se siguieron los lineamientos establecidos en las reglas de operación y las directrices publicadas en la guía normativa. Se elaboró el anexo técnico respectivo, en tanto que la distribución de los recursos aportados por la federación y los propios del Estado se asignaron de acuerdo a las prioridades asentadas en el punto 1.2.2. de las reglas de operación.

Los recursos destinados al programa de Mecanización en comparación con otros programas de la APC fueron mayores, situación que destaca la prioridad del programa en el Estado de Aguascalientes.

El programa de Mecanización en su sexto año de operación atendió a una menor cantidad de productores agropecuarios comparado con los años anteriores a excepción del año 1997 en el cual el programa sólo ejerció un componente en apoyo de los productores que fue adquisición de sembradoras.

El número de beneficiarios apoyados por el programa fue de 72, y sólo 2 productores no fueron apoyados ya que no cumplieron los requisitos de elegibilidad o que no contaban con recursos económicos para su aportación.

Los procesos operativos de este programa que incluyen la coordinación entre los protagonistas del programa y su planeación, de acuerdo al indicador (IPP), y el de la Pertinencia del gasto Programado (IPGP) resultan aceptables, mismos que inducen a realizar un esfuerzo sostenido al seguimiento y evaluación de los resultados alcanzados por el programa.

En cuanto a la difusión del programa, el medio más efectivo por el cual los beneficiarios se enteraron del programa fue la comunicación establecida entre los mismos compañeros (41.2%), seguida por autoridades municipales y en tercer término por las visitas que los técnicos realizan. Los demás medios de difusión fueron efectivos como la realizada por medio de radio, periódico, proveedores, carteles o folletos, pero con menos penetración en el sector.

La utilización del Sistema Integral de Información Oportuna de la Alianza para el Campo (SIALC), fue de gran utilidad en el seguimiento del programa permitiéndoles integrar la información referente a cada uno de los programas de manera oportuna a la federación, en la mayoría de los programas.

Los principales problemas de acceso a los apoyos fueron la falta de información y falta de capacidad adquisitiva por parte de los productores agropecuarios para aportar su parte económica del componente de apoyo.

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

Los apoyos entregados por el programa fueron considerados como de calidad satisfactoria por el 100% de los beneficiarios, y un 88.24% de los beneficiarios manifestaron que además de la calidad satisfactoria del apoyo este se les fue otorgado de manera oportuna.

El 25.5% de los beneficiarios no tenía experiencia de trabajo con un componente similar al adquirido mediante el programa, lo que sin duda esta situación al igual que la anterior permitieron que los productores aumentaran su capacidad productiva.

En cuanto a inversión, el 21.57% de los beneficiarios realizaron inversión adicional, la inversión total del productor por cada peso de inversión gubernamental fue de 1.39, la inversión media total fue de 2.39 que representa la inversión total que se genera por cada peso que aporato el gobierno.

Los cambios técnicos en los procesos productivos de los beneficiarios de ambas modalidades PADER y Normal, están relacionados principalmente con las labores agrícolas (preparación del terreno, siembra, uso de semillas mejoradas, fertilización y control de malezas). En este sentido el 25.49% de los beneficiarios observaron presencia de cambio en las técnicas de producción, además el 82.35% de los beneficiarios observaron cambios favorables en algún aspecto de la producción.

El índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo (INPS) fue de 0.9859, lo que permite concluir que el apoyo otorgado por el programa es altamente permanente y la inversión sostenible. En cuanto al índice de aprovechamiento de la capacidad del apoyo fue de 0.74 concluyendo que el grado de uso del componente de apoyo por parte de los beneficiarios es aceptable.

El indicador de desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión fue de 0.22 y 0.20 para el indicador de desarrollo incluyente de capacidades el cual contempla además cualquier otra capacidad que haya desarrollado el productor, los cuales fueron realmente bajos contribuyendo en gran medida el hecho de que al productor rural estos aspectos le resultan ajenos. En este mismo sentido el 80.39% de los beneficiarios adquirieron al menos alguna capacidad ya sea técnica, productiva, de gestión o de alguna otra índole.

Los impactos productivos por su parte indicaron, el 96.1% de los beneficiarios registraron cambios favorables en el rendimiento o esperan obtenerlo, el 88.24% registraron cambios favorables o esperan obtenerlo en el volumen de producción y el 78.43 % registró cambios favorables o espera obtenerlos en la calidad de sus productos. En este sentido el 58.82% de los beneficiarios registraron cambios favorables en al menos una de estas condiciones: aumento en volumen, rendimiento o calidad de la producción.

El 49.02% de los beneficiarios reconocieron haber tenido cambios positivos en sus ingresos, el cambio porcentual en el ingreso de los beneficiarios por cada uno por ciento de incremento en el apoyo fue de 0.02 y el crecimiento porcentual del ingreso fue de un 4.97% que representa el aumento en los ingresos de los beneficiarios debido al apoyo de la APC durante el 2001.

En cuanto a la contribución del empleo por parte del programa, la tasa de incremento en el empleo debido al apoyo fue de 0.39% y la tasa de arraigo de la población debido al apoyo fue de 18.52% que representa a los miembros de la familia que no emigraron gracias al apoyo.

Respecto a la conversión y diversificación productiva, el 1.96% de los beneficiarios que corresponde a uno de los 51 beneficiarios entrevistados registro cambio de especie dentro de la misma actividad productiva debido a su participación en el programa, por lo que el índice de conversión productiva (IREC) fue de 0.02. El principal motivo por el que los productores no registraron conversión productiva fue por que no les resulta conveniente en un 44.6% de los beneficiarios.

El 74.51% de los beneficiarios registraron cambio favorable sobre los recursos naturales sobre todo en lo que se refiere en la conservación o recuperación de suelos y ningún productor observó cambio desfavorable en estos recursos.

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

Del total de apoyos entregados, el 81.95% se destinaron a productores de menores recursos económicos comprendidos dentro de la modalidad PADER; el restante 18.05% a productores con mayores recursos económicos dentro de la modalidad Normal como se establece en las reglas de operación del programa.

Otro aspecto importante de mencionar es que no existió otorgamiento de apoyos diferenciados

### **Fortalezas y debilidades del programa**

En opinión de los beneficiarios una de las principales virtudes del programa es que representa para ellos un recurso complementario importante a partir de que obtienen el componente de apoyo, ya que les permite fortalecer las actividades productivas a las que se dedican.

Por su parte los funcionarios perciben como fortalezas del programa el que los productores reciben por este conducto un apoyo importante que les permite acceder a otros programas y así poder fortalecer su unidad productiva.

Para los productores entrevistados las debilidades del programa se circunscriben principalmente en la falta de recursos del programa para atender sus necesidades relacionadas con la actividad productiva, y de gestión.

Entre las respuestas de los funcionarios encargados de la operación del programa, se pudo ubicar que las principales debilidades que presenta el programa se debe a la descoordinación interinstitucional, ya que no se implementa un seguimiento puntual a las acciones que se realizan entre las diversas instituciones involucradas en el programa.

Otra debilidad identificada por los funcionarios es que se da por hecho que los productores tienen un desarrollo tecnológico avanzado y que sólo requieren de pequeños estímulos, apoyos o incentivos, sin embargo se requiere de reforzar otros aspectos importantes en la cadena de producción como la comercialización y el financiamiento.

### **Otras conclusiones**

La gran mayoría de los apoyos fueron otorgados al tipo de beneficiarios individuales (96%) y sólo un 4% a productores beneficiarios que adquirieron equipos en común realizando solamente la gestión en conjunto, sin embargo en la práctica todos ellos efectúan sus trabajos en sus parcelas de forma individual.

Los apoyos entregados por el programa en el Estado estuvieron bien dirigidos a la población definida como población objetivo del programa.

## **6.2 Recomendaciones**

### **Para incrementar los impactos del programa**

Promover que la participación gubernamental sobre todo la estatal aumente su aportación económica hacia el programa para que de esta manera en los años subsiguientes se cubra al número de productores que demandan este apoyo.

Los apoyos otorgados a través del programa en general lograron impactos satisfactorios; no obstante, con los mismos recursos económicos, humanos y materiales pueden incrementarse los resultados. Para conseguirlo se recomiendan las siguientes acciones:

Implementar mecanismos que permitan a los proveedores y técnicos relacionados con el programa, y por ende a los productores beneficiarios, acceder ampliamente a información sobre avances generados en materia de tecnología por los centros educativos y de investigación, entre los que se pueden enumerar: INIFAP, FIRA, UAA, CBTA's,

Fundación PRODUCE, y demás instituciones educativas. Lo anterior con el fin de que los proveedores y técnicos conozcan y recomienden a los productores técnicas modernas y avanzadas de comprobada efectividad.

Para verificar que los productores beneficiarios estén cumpliendo con la función adecuada y suficientemente para la que se entregó el componente de apoyo; se requiere establecer algunos controles adicionales; una alternativa es la implementación de supervisores con visitas continuas a la unidad de producción.

Facilitar la adquisición de infraestructura y equipo con tecnología más avanzada es una tarea en la que las dependencias deberán involucrar a los proveedores; organizando tianguis de los mas diversos productos, equipos y servicios necesarios para la producción agropecuaria.

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

La asignación de recursos será más eficiente cuando se conozca claramente la problemática que se tiene que atender; por lo tanto, es necesario actualizar cotidianamente los diagnósticos que se tienen del sector, profundizarlos e incluso elaborar otros; con el fin de detectar las regiones y grupos de población con mayores necesidades, los grupos de productores con posibilidades de desarrollo, etc., de tal manera que los recursos se destinen por un lado, a quienes menos tienen, pero no con un afán asistencialista sino con la certeza de que los apoyos les servirán para progresar y, por otro lado a los productores que teniendo ya un cierto grado de desarrollo, con el apoyo pueden generar mayor riqueza y empleo en sus localidades. En la elaboración de diagnósticos podrían involucrarse las instituciones de educación superior.

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

Dentro de la planeación del programa contemplar que los apoyos se otorguen a productores nuevos, para evitar que el productor sea dependiente del programa y de alguna forma inducir al productor a ser autosuficiente y generar recursos para adquirir su tecnología.

El personal de las ventanillas tiene el reto de apoyar aun más a los productores solicitantes de los apoyos para que el trámite se les facilite y darles a conocer con oportunidad si sus expedientes están incompletos, si fueron rechazados o aceptados sus solicitudes y porqué. También deberán asesorar a los usuarios de las ventanillas para que puedan superar las omisiones de documentos y completar los expedientes.

El personal que se contrata con el presupuesto para gastos de operación debe ser seleccionado cuidadosamente para que preste un buen servicio y apoye eficientemente en los procesos de operación del programa. Para lo cual, también deberá darse una estrecha coordinación entre este personal asignado a las áreas operativas y el personal permanente de las dependencias.

El seguimiento de la operación del programa es importante para determinar si se están cumpliendo los objetivos y siguiéndose las normas; entonces, reforzar el SIALC, o suplirlo por un sistema más eficiente, beneficiará grandemente la operación del programa.

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

Toda vez que el proceso de federalización y descentralización pretende entre otras cosas estrechar la vinculación de los demandantes de apoyo con las políticas regionales de las instituciones que fomentan el desarrollo rural, una de las propuestas sería poner mayor énfasis en el fortalecimiento de los órganos colegiados que van desde el Consejo Estatal Agropecuario pasando por las comisiones de desarrollo y aterrizar con las áreas operativas.

Lo anterior se puede dar a partir de una coordinación interinstitucional plena en donde cada una de las instancias involucradas asuma su responsabilidad correspondiente en los acuerdos tomados, dicho de otra manera es que se hagan efectivos los lineamientos establecidos para la federalización.

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

En el futuro deberán implementarse nuevos componentes de apoyo de acuerdo a diagnósticos de las actividades de este programa.

Resulta fundamental para el programa el orientar a través de pláticas o cursos a los productores por conducto de los técnicos especializados a fin de difundir y/o promover las grandes ventajas de la adquisición de los implementos de labranza de conservación ya que estos componentes tuvieron acciones iniciales de apoyo.

Programar estudios de las actividades apoyadas por el programa y cursos sobre impacto ambiental de las mismas así como manejo ecológico de las actividades agropecuarias.

Elaborar un plan de organización de productores de manera que se implemente un proyecto integral que involucre la participación en grupo de productores y puedan acceder de esta forma a los apoyos del programa considerando que las inversiones participativas y adicionales son importantes y no todos los productores individuales tienen la posibilidad de realizarla.

Para la introducción de reformas institucionales

Que los fondos destinados para el PAC, sean otorgados con mayor oportunidad, pues reiteradamente resultan extemporáneos en relación a los ciclos productivos del ámbito rural.

Para que la asignación de recursos sea más equitativa deben agregarse acciones que involucren más a los productores de bajos recursos económicos.

## **Bibliografía y fuentes de información**

ASOCEA. A.C. 2000. Evaluación del programa de Mecanización en su ejercicio del año 2000. FAO-SAGARPA/AGS/MEC/2000/004. Realizada por la Entidad Evaluadora ASOCEA.

CNA. Consejo de cuenca del Río Santiago. SEMARNAT

CODAGEA. Aguascalientes el campo y su agroindustria. 1998.

CODAGEA. Desarrollo Agropecuario en Aguascalientes. 1997.

CODAGEA. Presentación del desarrollo agropecuario de Aguascalientes.

FAO. Perfiles del sector agrícola y alimenticio.

FAO-SAGARPA/AGS/2001. Cuestionario a beneficiarios del programa de Mecanización.

Gobierno del Estado. Plan estatal de desarrollo 1998-2004". Aguascalientes, 1998.

INEGI. Anuario Estadístico del Estado de Aguascalientes. Aguascalientes, 2000.

Páginas de Internet: [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx), [www.aguascalientes.gob.mx](http://www.aguascalientes.gob.mx), y [www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx).

SAGARPA, 2001. Diario Oficial de la Federación 15 de Marzo del 2001. Reglas de operación de la Alianza para el Campo 2001, para los programas de Fomento Agrícola, Ganadero, de Desarrollo Rural, Sanidad Agropecuaria, Transferencia de Tecnología y Sistemas de información agropecuaria. México, D.F.

SAGARPA-GOBIERNO DEL ESTADO. Anexo Técnico de los programas de Fomento Agrícola del Estado de Aguascalientes, 2001.

## Anexo 1

### Metodología de la evaluación

#### Diseño de la Muestra de Beneficiarios

- **Determinación del tamaño de Muestra**

Con respecto al tamaño de la muestra a seleccionar, la metodología estableció que si el total de beneficiarios del programa en el Estado es menor a 40, se deberá encuestar a todos los beneficiarios; si el total de beneficiarios es de 40 o más, el número de beneficiarios a encuestar se determinará empleando el cuadro siguiente:

Beneficiarios 2001	40	50	70	100	150	200	300	500	1,000	2,000	10,000
Beneficiarios a encuestar	40	40	50	60	75	86	100	115	130	140	148
Factor de ajuste	0	0.5	0.33	0.3	0.22	0.14	0.075	0.03	0.01	0.001	0.0002

Para la lista de 72 beneficiarios de Mecanización, el tamaño de muestra para el valor inferior del intervalo es de 50, el valor de ajuste es 0.33 y el número adicional de beneficiarios es de 2, (72-70)

$$N = 50 + [(0.33) (2)]$$

De esta manera se determinó que serían encuestados 51 productores.

- **Selección de integrantes de la muestra**

Para realizar una selección sistemática con principio aleatorio, se procedió a calcular un cociente  $k$ , resultado de dividir el total de beneficiarios del programa (N) entre el tamaño de la muestra ya definido (n), con la generación de un número aleatorio, por medio de la función de EXCEL *Aleatorio* con raíz en base a  $k$ , permitiendo así identificar el primer beneficiario a seleccionar (S1). Este proceso se realizó tanto para los seleccionar a los productores de la modalidad Normal como la de PADER con el fin de que se guardara la misma proporción en la que participaron.

**Modalidad Normal**

										Benef.	Muest	coef. k	Número		
Programa										N	n	k = (N/n)	Aleatorio	S	
MECANIZACION NORMAL										13	9	1	1	1	
<b>Muestra</b>															
<b>S1, S2, Sn....</b>															
2	4	5	7	8	10	11	13	1							
<b>Sustituciones</b>															
										N	n	k = (N/n)	Aleatorio	S	
Sustitutos										13	9	1	0	0	
1	3														

**Modalidad PADER**

										Benef.	Muest	coef. k	Número		
Programa										N	n	k = (N/n)	Aleatorio	S	
MECANIZACION PADER										59	42	1	1	1	
<b>Muestra</b>															
<b>S1, S2, Sn....</b>															
2	4	5	7	8	9	11	12	14	15						
16	18	19	21	22	23	25	26	28	29						
31	32	33	35	36	38	39	40	42	43						
45	46	47	49	50	52	53	54	56	57						
59	1														
<b>Sustituciones</b>															
										N	n	k = (N/n)	Aleatorio	S	
Sustitutos										59	42	1	0	0	
1	3	4	6	7	8	10	11	13							

Sust	Número de beneficiarios que se encuentran también en la muestra, por lo tanto no se deben considerar en las sustituciones
------	---

Se tomó en consideración una lista adicional para reemplazar a alguno de los productores seleccionados que por alguna razón no pudieran ser localizados para aplicar la encuesta. La guía metodológica plantea para este caso determinar un equivalente al 10 % de la muestra resultando así en el caso de la modalidad normal solo un sustituto y en la modalidad PADER 9 debido a que el coeficiente k es muy reducido y al seleccionarlos de manera aleatoria, se repitieron algunos números, teniendo que seleccionar otros.

- **Marco muestral**

Con la finalidad de elaborar la muestra de productores a encuestar se utilizó el padrón oficial de beneficiarios proporcionado por el Subcomité Estatal de Evaluación, donde los beneficiarios como parte de los requerimientos, han presentado su solicitud. Cabe

mencionar que tres de las solicitudes fueron hechas por grupos de productores a través de su representante.

El siguiente paso fue ordenar alfabéticamente la lista de los beneficiarios por nombre y apellido, identificar los números que resultaron de manera aleatoria y se establece la lista de beneficiarios a encuestar.

### LISTA DE BENEFICIARIOS MODALIDAD NORMAL

No	BENEFICIARIO	TIPO DE APOYO	LOCALIDAD	MUNICIPIO
1	Buenrostro Gandara Francisco Javier	Tractor Nuevo	Rancho Monte Prieto	Aguascalientes
2	Buenrostro Gandara Francisco Javier	Sembradora	Rancho Monte Prieto	Aguascalientes
4	Gallegos Soto Benjamin	Tractor Nuevo	El Refugio	Calvillo
5	Gonzalez Gutierrez Antonio	Tractor Nuevo	Granja "La Estrella"	Aguascalientes
7	Landeros Cardona Evelio	Tractor Nuevo	Malpaso	Calvillo
8	Martinez Chavez Andres	Arado De Cinceles	Soledad De Abajo	Cosio
9	Muñoz Gonzalez Salvador	Tractor Nuevo	El Durazno	Jesus Maria
11	Rangel Llamas Berta	Tractor Nuevo	San Rafael De Ocampo	Asientos
12	Salas Mota Antonio	Niveladoras	Granja San Antonio	Rincon De Romos
<b>Sustitutos</b>				
3	Cruz Lopez Juan	Tractor Nuevo	Salto De Los Salado	Aguascalientes

### LISTA DE BENEFICIARIOS MODALIDAD PADER

No	BENEFICIARIO	TIPO DE APOYO	LOCALIDAD	MUNICIPIO
1	Campos Guel Luis	Tractor Nuevo	Los Durón	Aguascalientes
2	Castillo Hernández Juana	Tractor Nuevo	La Punta	Cosio
4	De Lira Macias J. Isabel	Tractor Nuevo	Francisco Villa	Asientos
5	De Loera García Concepción	Tractor Nuevo	Palo Alto	Calvillo
7	De Luna Macias Juan	Reparación De Tractor	Santa Maria De La Paz	Cosio
8	Delgado Aguiñaga Pedro	Tractor Nuevo	Palo Alto	El Llano
9	Delgado Floriano Abel	Reparación De Tractor	Palo Alto	El Llano
11	Esparza Rangel Angel	Tractor Nuevo	El Conejal	Aguascalientes
12	García Delgado José Angel	Tractor Nuevo	La Rinconada	Jesús Maria
14	Gpo "Los Velasco" Rep. Velasco Escalera Alberto"	Tractor Nuevo	La Labor	Calvillo
15	Grupo El Jagüey Rep. Ramos Muro Manuel	Reparación De Tractor	Emiliano Zapata	Pabellón De Arteaga
16	Gutiérrez Lozano Ma. Elia de Carmen	Tractor Nuevo	Granja Dos Palmas	Rincón De Los Romo
18	Herrera Prieto Alberto	Tractor Nuevo	El Conejal	Aguascalientes
19	Ibarra Ruvalcaba Pabla	Tractor Nuevo	El Milagro	Pabellón De Arteaga
21	Leos Roque José	Tractor Nuevo	El Socorro	Aguascalientes
22	Lizalde Viramontes José Manuel	Tractor Nuevo	Rancho El Retiro	Rincón De Romos
23	López Galván José De Jesús	Tractor Nuevo	Rincón De Romos	Rincón De Romos
25	Macias Abundis Antonio	Tractor Nuevo	Francisco Villa	Asientos
26	Macias Abundis J. Guadalupe	Tractor Nuevo	Francisco Villa	Asientos
28	Macias Pérez Joaquín	Reparación De Tractor	Palo Alto	El Llano
29	Marín Montoya Ubaldo	Tractor Nuevo	Pilotos	Asientos

**LISTA DE BENEFICIARIOS MODALIDAD PADER (continuación)**

No	BENEFICIARIO	TIPO DE APOYO	LOCALIDAD	MUNICIPIO
31	Medina De Loera Jesús	Tractor Nuevo	San Antonio De Los Rio	San José De Gracia
32	Mendez Jaime Jesús	Tractor Nuevo	El Tepetate	San Fco. De Los Romo
33	Mendez Rubalcaba Gabriel	Tractor Nuevo	Ojo Caliente	Aguascalientes
35	Muñoz González Martín	Reparación de Tractor	Viudas De Poniente	Asientos
36	Muñoz López Alfredo	Reparación De Tractor	El Tildio	El Llano
38	Najera Moreno Ruben	Reparación De Tractor	Palo Alto	El Llano
39	Ortega Rosales Gumaro	Tractor Nuevo	San Antonio De Los Mtz.	Asientos
40	Ovalle Alvarez José Luis	Tractor Nuevo	El Porvenir	Tepezala
42	Rangel González Guillermo	Tractor Nuevo	El Conejal	Aguascalientes
43	Reyes Esparza Norberto	Tractor Nuevo	La Esquina	Cosio
45	Reyes Martín Del Campo Marciano	Tractor Nuevo	El Conejal	Aguascalientes
46	Reynoso Durón José Luis	Tractor Nuevo	Norias De Paso Hondo	Aguascalientes
47	Rodriguez García Zenon	Reparación De Tractor	Rincón De Romos	Rincón De Romos
49	Sanchez Mendez Juan	Tractor Nuevo	El Tepetate	Aguascalientes
50	Serna Esqueda José De Jesús	Tractor Nuevo	Media Luna	Calvillo
52	Soc. Hermanos Silva Repte. Silva Murillo Samuel	Tractor Nuevo	Palo Alto	El Llano
53	Soledad Acosta J. Guadalupe	Tractor Nuevo	Refugio De Providencia	Cosio
54	Soledad Laris Raymundo	Tractor Nuevo	Refugio De Providencia	Cosio
56	Vallejo Ramirez Antonio	Tractor Nuevo	Las Trancas	Pabellón De Arteaga
57	Vazquez Arenas Jesús	Tractor Nuevo	Mesillas	Tepezala
59	Villalobos Duran Ricardo	Tractor Nuevo	San Antonio	Tepezala
<b>Sustitutos</b>				
3	De La Rosa Vazquez Eliseo	Reparación De Tractor	Palo Alto	El Llano
6	De Luna Delgado Tomas	Tractor Nuevo	Cosio	Cosio
10	Diaz Martinez Antonio	Tractor Nuevo	Amarillas De Esparza	Asientos
13	García López Gerardo	Tractor Nuevo	Los Arquitos	Jesús Maria

## Diseño de la Muestra de Otros Actores

- **Desglose de los Otros Actores entrevistados por tipo de Entrevista**

Las entrevistas aplicadas a funcionarios fueron determinadas a partir de la relación de este tipo de actores proporcionada por el Coordinador del Subcomité de Estatal de Evaluación, los cuales reunieron las características del grado de participación y conocimiento de la operación del programa.

Los 5 funcionarios entrevistados fueron personal de la SAGARPA y su contraparte del Gobierno del Estado. Las entrevistas fueron realizadas por personas que tienen un buen conocimiento del programa y con mucha capacidad de análisis de las respuestas, debido a que mucha de la riqueza de la entrevista se capta a través de preguntas abiertas, formuladas en el momento del desarrollo de la entrevista.

Los proveedores también juegan un papel muy importante dentro de la relación existente en el suministro de bienes y servicios hacia los beneficiarios, estableciendo el número de estos, por la participación activa en la operación del programa, ofreciendo en algunos casos apoyo para la gestión de solicitudes y asesoría técnica a los productores.

#### Integración y Procesamiento de las Bases de Datos

La información recabada mediante el uso de los cuestionarios diseñados por la Unidad de Apoyo de la FAO, fue revisada, validada y homogeneizado su contenido para evitar errores de interpretación de los capturistas de esta información.

La primera labor directa con la base de datos se llevó a cabo mediante la captura de los cuestionarios en el sistema de captura proporcionado por la FAO para tal efecto en un paquete electrónico. Este sistema proporcionó las funciones para la introducción, validación, modificación y envío de los datos por vía electrónica al servidor concentrador de SAGARPA – FAO.

Una vez capturados los cuestionarios en el sistema, se obtuvo la información estadística que permitió la elaboración de los cuadros de salida del Programa de Mecanización, adicionalmente se llevó a cabo el procedimiento establecido por la FAO para la exportación de información desde la base de datos, conformada por el sistema de captura, a archivos de EXCEL.

Posteriormente para el análisis estadístico se aplicaron las fórmulas matemáticas correspondientes para la obtención de los datos necesarios, usando funciones, vínculos, tablas dinámicas y macros en EXCEL, etc.

Como resultado de estas actividades se conformaron archivos con los datos procesados de acuerdo con las guías metodológicas, para la concentración de los acumulados de frecuencias, promedios, cálculo de indicadores y sumatorias.

Estos archivos sirvieron como base para el análisis de la información plasmada en el informe de evaluación y se anexan en el archivo electrónico para entregar junto con el informe final.

#### Métodos de análisis estadístico de las Bases de Datos

El primer método utilizado, fue la acumulación de las frecuencias de cada una de las respuestas de los cuestionarios capturados por medio del programa proporcionado por la FAO. Esta acumulación se realizó en las variables descritas en el cuestionario único, correspondientes a las opciones incluidas en los cuestionarios de los beneficiarios y de los no beneficiarios.

El segundo método fue, establecer la estructura porcentual de cada uno de los grupos de opciones que conforman una respuesta acumulada. La parte más importante de los cálculos

de este tipo se concentró haciendo uso del cuestionario único, mismo que sirvió de guía para el análisis de la base de datos completa.

Un tercer método consistió en realizar la sumatoria de las variables continuas, con la finalidad de analizarlas en cuanto a las medidas estadísticas de distribución central, como medias o promedios y moda, así como el análisis de su dispersión, obteniendo su varianza y su desviación estándar.

Para el cálculo de frecuencias se utilizaron funciones de EXCEL; para el cálculo de las sumatorias se utilizaron fórmulas y funciones; para la acumulación por factores productivos o por tipo de componentes se utilizaron tablas dinámicas, filtros lógicos, fórmulas y funciones.

Para el caso de algunos de los indicadores se utilizaron filtros lógicos para ligar los resultados asociados de dos o más respuestas, es decir que si una respuesta condicionaba la obtención de algunas otras, la condición para la acumulación de frecuencias o sumatoria de valores, debía tomar en cuenta los valores previos presentes en las variables antecedentes.

Para el cálculo de los Indicadores de Evaluación y su Análisis, se aplicó el procedimiento proporcionado por la FAO para tal efecto. Se hizo uso de fórmulas, funciones, tablas dinámicas, filtros de selección en EXCEL.

Para el cálculo del Complemento al Cálculo y Análisis de los Indicadores de Evaluación, se estableció el procedimiento para calcular la Desviación Estándar de la sección "Procesamiento Adicional con Variables Continuas". Como en el método anterior se utilizaron fórmulas, funciones y filtros de selección en EXCEL, para la obtención de los indicadores correspondientes.