



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



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



**Informe de Evaluación Estatal  
Rehabilitación y Conservación  
de Suelos**

**Nayarit**

**Octubre de 2002**



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



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

---

# **Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos**

---

**Nayarit**

## **Directorio**

### **GOBIERNO DEL ESTADO DE NAYARIT**

C. P. Antonio Echevarría Domínguez  
Gobernador Constitucional del Estado

Lic. Carlos Hernández Ibarría  
Secretario de Desarrollo Agropecuario

Ing. José Luis Domínguez González  
Subsecretario de Desarrollo Rural

### **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

Lic. Serafín Paz Garibay  
Delegado de la SAGARPA en el Estado

### **SUBCOMITÉ ESTATAL DE EVALUACIÓN**

Ing. Juan Carlos Gallardo Tequida. Coordinador del SEE  
Ing. José Luis Domínguez González. Representante del Gobierno del Estado  
Lic. Serafín Paz Garibay. Representante de la Delegación de la SAGARPA  
C. P. Pablo Ramírez Escobedo. Representante de los Productores  
Ing. Leocadio Mena Hernández. Representante de Profesionistas y Académicos

**Este estudio fue realizado por la Entidad Evaluadora  
Estatat:**

**Servicios Profesionales Elementales para el Desarrollo Agropecuario, S. C.**

**SEPEDA S. C.**

**Lic. Roberto Zepeda Zepeda**

Director de la Empresa

**Ing. David Ortega Navarro**

Director del Proyecto

Consultores

**Ing. Francisco Javier Zepeda Zepeda**

**Ing. Guadalupe Zepeda Zepeda**

**Ing. J. Adolfo Zepeda Zepeda**

## **Créditos**

SEPEDA, S.C. desea expresar su agradecimiento a:

El Lic. Serafín Paz Garibay, Delegado Estatal de la SAGARPA y al Lic. Carlos Hernández Ibarría, Secretario de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Nayarit por el valioso interés en fomentar la cultura de la evaluación externa de los Programas de la Alianza para el Campo, así como por las facilidades otorgadas a esta EEE para la realización de este estudio.

Al Ing. Enrique González Flores, Agente Técnico del Programa, por su apreciable atención y colaboración en el acceso a la información específica e indispensable en la estructuración de este estudio, así mismo por la valiosa aportación personal que enriquece sustancialmente ésta evaluación.

Al Subcomité Estatal de Evaluación, especialmente al Ing. Juan Carlos Gallardo Tequida, Coordinador de ésta instancia, por la orientación y recomendaciones en la elaboración de éste informe y las acertadas sugerencias en la revisión del presente trabajo.

Por las atenciones recibidas y su cooperación en la conformación del presente diagnóstico, a los encargados y personal de los DDR's y CADER's.

A los Técnicos y proveedores de los bienes y por su intervención desinteresada y la información objetiva proporcionada.

A todos los funcionarios y personal de las diferentes instancias involucradas directa o indirectamente en la operación del Programa en todos sus niveles, que ayudaron a concretar éste análisis.

Muy especialmente agradecemos a los productores beneficiarios por el tiempo que dedicaron para proporcionar la información del Programa, constituyendo una parte muy importante en la realización del presente estudio, a ellos nuestro reconocimiento.

## **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

	<b>Pág.</b>
Resumen ejecutivo .....	1
Capítulo 1 .....	5
1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación .....	5
1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación .....	6
1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación .....	6
1.4 Metodología de evaluación aplicada .....	7
1.5 Fuentes de información utilizadas en el informe .....	7
1.6 Métodos de análisis de la información .....	8
1.7 Descripción del contenido del informe .....	8
Capítulo 2 .....	9
2.1 Principales elementos de política sectorial, estatal y federal .....	9
2.1.1 Objetivos .....	9
2.1.2 Programas que instrumenta la política rural .....	9
2.1.3 Población objetivo de los Programas .....	10
2.1.4 Disponibilidad y priorización de los recursos .....	10
2.2 Contexto institucional en el que se desarrolló el Programa .....	11
2.2.1 Instancias federales y estatales en la operación del Programa .....	11
2.2.2 Organizaciones de productores .....	11
2.3 Contexto económico para la operación del Programa .....	12
2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el Programa .....	12
2.3.2 Población involucrada .....	13
2.3.3 Empleo generado .....	13
2.3.4 Mercado de bienes e insumos relacionados .....	13
2.3.5 Infraestructura disponible .....	13
2.3.6 Condiciones agroclimáticas .....	14
2.3.7 Potencial productivo de las actividades relacionadas con el Programa .....	14
Capítulo 3 .....	15
3.1 Descripción del Programa: objetivos, problemática, presupuesto, beneficiarios y componentes .....	15
3.1.1 Objetivos .....	15
3.1.2 Problemática que el Programa intenta atender .....	15
3.1.3 Presupuesto, beneficiarios y componentes .....	16
3.2 Antecedentes y evolución del Programa en el Estado .....	16
3.3 Instrumentación y operación del Programa en 2001 .....	17
3.4 Población objetivo .....	18
3.5 Componentes de apoyo .....	19
3.6 Metas físicas y financieras, programadas y realizadas .....	19
3.7 Cobertura geográfica del Programa .....	20
Capítulo 4 .....	21
4.1 Planeación del Programa .....	21

4.1.1 Complementariedad entre el Programa y la política sectorial estatal .....	21
4.1.2 Complementariedad del Programa con otros Programas de la Alianza .....	22
4.1.3 Usos de diagnósticos y evaluaciones previas .....	22
4.1.4 Objetivos, metas y plazos .....	22
4.1.5 Focalización: actividades, regiones, beneficiarios y apoyos diferenciales .....	23
4.2 Procesos de operación del Programa en el Estado .....	23
4.2.1 Operación del Programa en el marco de la política de federalización .....	23
4.2.2 Arreglo institucional .....	24
4.2.3 Difusión del Programa .....	24
4.2.4 Gestión de solicitudes y apoyos .....	25
4.2.5 Otorgamiento de apoyos .....	26
4.2.6 Seguimiento del Programa .....	26
4.2.7 Solicitudes recibidas y atendidas .....	26
4.2.8 Solicitudes no atendidas y razones, estrategia para el seguimiento de solicitudes no atendidas .....	27
4.3 Perfil de los beneficiarios .....	27
4.4 Satisfacción con el apoyo .....	30
4.5 Participación de productores, proveedores y técnicos en la planeación y operación del Programa .....	31
4.6 Correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades de los productores .....	32
4.7 Evaluación global de la operación del Programa .....	32
4.8 Conclusiones y recomendaciones .....	33
Capítulo 5 .....	36
5.1 Principales resultados de las acciones del Programa .....	36
5.2 Capitalización e inversión productiva .....	37
5.3 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos .....	38
5.4 Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones .....	39
5.5 Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión .....	42
5.6 Cambios en la producción y productividad atribuibles al apoyo .....	43
5.7 Cambios en el ingreso de la unidad de producción .....	45
5.8 Desarrollo de cadenas de valor .....	46
5.9 Contribución al empleo .....	46
5.10 Conversión y diversificación productiva .....	47
5.11 Efecto sobre los recursos naturales .....	48
5.12 Desarrollo de organizaciones económicas de productores .....	49
5.13 Conclusiones y recomendaciones .....	51
Capítulo 6 .....	54
6.1 Conclusiones .....	54
6.2 Recomendaciones .....	57
Bibliografía .....	61



## Índice de cuadros

Cuadro 2-1.4.1 Presupuesto autorizado APC 2001 por grupos de programas* .....	10
Cuadro 3-2.1 Evolución del Programa .....	17
Cuadro 3-6.1 Estructura de presupuesto ejercido .....	19
Cuadro 4-2.3.1 Principal medio de difusión del Programa.....	25
Cuadro 4-3.1 Nivel de ingreso de los beneficiarios.....	27
Cuadro 4-3.2 Servicio en la vivienda.....	28
Cuadro 4-3.3 Superficie total promedio por productor (has).....	28
Cuadro 4-3.4 Valor del patrimonio que poseen los beneficiarios.....	29
Cuadro 4-3.5 Principales actividades en importancia y fuentes de ingreso.....	30
Cuadro 4-4.1 Oportunidad en la entrega del apoyo .....	30
Cuadro 4-4.2 Calidad del bien o servicio recibido .....	31
Cuadro 5-1.1.1 Cambios en la actividad productiva.....	36
Cuadro-5-2.1 Indicadores de Inversión Adicional.....	38

## Índice de figuras

Figura 1 Estructura básica de operación del Programa.....	18
Figura 2 Regiones y municipios prioritarios de atención del Programa.....	20
Figura 3 Organigrama operativo del Programa .....	24
Figura 4 Sostenibilidad de los apoyos. ....	41

## Índice de anexos

Anexo 1 Metodología de la Evaluación	
Anexo 3 Cuadros de resultados	
Anexo 4 Indicadores	

## Siglas

DDR	Distrito de Desarrollo Rural
EEE	Entidad Evaluadora Estatal
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIRA	Fideicomiso de Riesgos Compartidos
FIRCO	Fideicomisos Instituidos en relación a la Agricultura
FOFAE	Fondo Estatal de Fomento Agropecuario
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
PED	Plan Estatal de Desarrollo
PND	Plan Nacional de Desarrollo
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca, y Alimentación
SEDER	Secretaría de Desarrollo Rural
SEE	Subcomité Estatal de Evaluación
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SPR	Sociedad de Producción Rural
UA	Unidad de Apoyo FAO

## **Presentación**

La Alianza para el Campo constituye uno de los ejes principales de la política agrícola que el gobierno federal implementa para el desarrollo del sector rural del país, en coordinación con los gobiernos estatales, con el propósito de incrementar la producción agrícola, mejorar el nivel de vida de la población y producir más alimentos.

El presente documento contiene la evaluación del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos del Estado de Nayarit, ejercicio 2001, que consiste en la compilación sistemática de información acerca de las actividades, características y resultados del Programa, con el objeto de emitir juicios acerca de su operación y desempeño para mejorar su efectividad y su eficiencia.

El estudio fue realizado por Entidad Evaluadora Estatal SEPEDA, S.C. en forma objetiva, crítica, y propositiva, utilizando la metodología desarrollada por la Unidad de Apoyo FAO y se hace responsable del contenido y por tanto de la calidad del informe.

El proceso de evaluación fue conducido por el Subcomité Estatal de Evaluación quién se encargó de la contratación de los servicios de la EEE y realizó la revisión, calificación y dictamen de la evaluación.

El contenido del documento inicia con un resumen ejecutivo, que contienen los principales indicadores de la evaluación. En los primeros tres capítulos se distingue el contexto en que se instrumenta el Programa, así como su estructura y dinámica en el Estado. En los capítulos 5 y 6 se analiza la cadena de decisiones y el funcionamiento administrativo y operativo y se realiza un análisis de los efectos originados por la ejecución del Programa.

La evaluación analiza el desempeño del Programa respecto al cumplimiento de sus objetivos, al logro de sus metas e impactos generados y finaliza con conclusiones y recomendaciones, cuyo propósito es que constituyan la base para la toma de decisiones respecto a la implementación futura del Programa.

El estudio se fundamenta en interpretaciones y en la emisión de juicios de valor, por lo que está sujeto a sugerencias tendientes a su mejoramiento.

## Resumen ejecutivo

El Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001 se implementa respetando los lineamientos de federalización y descentralización de la SAGARPA y los criterios estipulados en las Reglas de Operación de los programas de Alianza para el Campo, con el objetivo de alcanzar los mejores resultados productivos y el mayor impacto en los productores beneficiados con los componentes promovidos por el Programa.

### Indicadores básicos de la evaluación

Criterios	Conceptos	Valor
Metas programadas	Presupuesto gubernamental(pesos)	2'324,274
	Beneficiarios	699
	Componentes (has)	3,221
Metas alcanzadas	Presupuesto gubernamental(pesos)	2'095,527
	Beneficiarios	682
	Componentes (has)	2,900
Principales resultados (porcentaje de beneficiarios)	Que observaron cambios en aspectos productivos	78.26
	Que obtuvo cambios positivos en los ingresos	55.43
	Que no obtuvo cambios en los ingresos pero espera obtenerlos	40.22
	Que espera obtener cambios en la recuperación de suelos	63.04
Principales indicadores (en porcentaje)	Presencia de inversión adicional	45.97
	Satisfacción y oportunidad del apoyo	58.87
	Cambio en técnicas y cambio en producción	24.19
	Permanencia y sostenibilidad de los apoyos	66.12
	Desarrollo mínimo de capacidades	62.90
	Cambio en producción, productividad y calidad	56.45
	Frecuencia de cambio en el ingreso	40.32
	Tasa de incremento en el empleo	18.25
	Presencia de conversión productiva	5.65
	Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales	65.32
	Consolidación de grupos	88.63
Fechas	Inicio del Programa	22 de mayo 2001
	Avance físico-financiero del Programa	20 de mayo 2002

Fuente SEPEDA, S.C. en base a los resultados de la evaluación del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001

### Entorno estatal para la operación del Programa

Con base en los acuerdos tomados en los Consejos Estatales, entidades federativas y los productores rurales, surge el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos con el fin de dar solución a los problemas que deterioran la calidad de los suelos y por tanto su productividad.

El Programa se desarrolla en el marco de la Alianza para el Campo, que es uno de los principales instrumentos de política agrícola que lleva a cabo el gobierno tanto federal como estatal, con el objetivo de elevar el nivel de vida de los productores del sector rural.

Corresponde a la SAGARPA establecer las normas específicas del Programa y verificar su correcta aplicación; y al Gobierno del Estado operar e instrumentar las acciones que se realizan mediante su aplicación, para esto se auxilia de órganos colegiados de decisión, como son el FOFAE, la COTEAGRI, la Vocalía de Apoyo, el Agente Técnico y los DDR'S y CADER's entre los más importantes.

El Programa apoya directamente la producción agrícola y pecuaria, que se caracteriza en el Estado por bajos estándares de productividad, en donde los principales problemas que presentan son: una escasa organización para la producción, una arraigada cultura de producción de cultivos tradicionales con baja rentabilidad, aunado a que se carece de infraestructura agropecuaria, el financiamiento no llega a los productores y los canales de comercialización los acaparan los intermediarios

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

El Programa se implementa con el fin de rehabilitar los suelos con acidez y pérdida de la fertilidad e impulsar la prevención en la degradación de los recursos naturales del entorno y recuperar la dinámica productiva de la región, para restituir e incrementar su productividad.

El presupuesto ejercido por el Programa fue de \$2'095,527 beneficiándose 682 productores y un total de 2,900 has, no existieron restricciones respecto a los apoyos por tipo de productor, pueden participar ejidatarios, colonos, comuneros pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles dedicadas a la producción agrícola.

El inicio del Programa tomó parte el 22 de Mayo del 2001 fijando sus metas físicas y financieras con la firma del Anexo Técnico, su cobertura geográfica se enfocó a la zona sur del Estado que se dedica principalmente a la producción de granos.

La problemática que el Programa atiende en el Estado es la acidez, la salinidad y la erosión, en donde aproximadamente 60,000 hectáreas de la zona sur tienen estos problemas. Mediante la componente de labores y prácticas para el mejoramiento y recuperación de suelos.

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

Existe complementariedad en la planeación y operación del Programa y la política del sector en el Estado, con miras a propiciar el desarrollo económico mediante proyectos de inversión, por otra parte ésta sinergia no se dio con otros Programas de la Alianza excepto de forma parcial con el Programa Apoyo al Desarrollo Rural.

La operación del Programa fue tardía dada la indecisión por la componente a otorgar entre quienes se responsabilizan por el Programa, aunque los criterios de evaluación serán el logro de las metas físicas estas se cumplieron en un 90.03%.

Las prioridades del Programa se dieron en la zona sur del Estado que se caracteriza por la producción de maíz, no existieron apoyos diferenciados dada la amplitud de los criterios de

elegibilidad, la operación da inicio el 22 de mayo de 2001 siendo la SAGARPA quien señala los lineamientos normativos en apego a las Reglas de Operación.

Las principales fuentes de difusión por las que los beneficiarios de dieron cuenta del Programa son: por visitas de técnicos del Programa, por compañeros y por representantes de organizaciones principalmente.

Los trámites requeridos para los apoyos fueron fáciles, pero es importante el apoyo de los técnicos en el auxilio de informar oportunamente los inicios y cierre del Programa a los productores, así como la documentación solicitada; el registro de solicitudes se realizó por orden de entrega, el seguimiento se dio por las instancias operativas recibiendo un total de 56 solicitudes de las cuales 4 recibieron apoyos y 52 se rechazaron por falta de recursos.

El perfil de los beneficiarios está bien definido, lo integran hombres y mujeres con promedio de 52 años de edad y con una escolaridad de 5.86 años de estudios, la participación de las mujeres es baja, los salarios que perciben son menos de \$4,000 mensuales. El tipo de tenencia de la tierra es ejidal con una superficie promedio por productor de 8.06 has, el valor de la tierra no guarda uniformidad debido a que si está o no cerca de poblaciones urbanas, zona costera o algún desarrollo turístico.

La participación de los proveedores y técnicos toman como base las necesidades de los productores a través de proyectos sustentables para tomar las iniciativas en la operación del Programa que den respuesta a la solución de los procesos productivos. La operación federalizada no presentó problemas en la coordinación del Programa entre las prioridades estatales involucradas en el desarrollo, las limitantes presentadas en la planeación y operación del Programa fue la falta de diagnósticos y una deficiente difusión.

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

Los efectos directos e indirectos debidos a la operación del Programa marcan los impactos que se dieron en las actividades agrícolas y en los recursos naturales del entorno donde se regionalizó el Programa, se encontró incidencia en cada uno de los cambios logrados con las acciones del Programa encontrando avances significativos en la superficie donde se aplicaron mejoradores, los servicios técnicos se observaron poco en campo porque no se le dio seguimiento a los componentes aplicados.

El 45.97% de los beneficiarios realizaron aportación adicional de recursos, sin considerar su parte proporcional obligatoria, que denota el interés en mejorar la calidad de la superficie cultivable que poseen.

La permanencia de los apoyos es más perceptible cuando el apoyo se usa individualmente y se aplica a superficies de uso agrícola, a régimen de humedad de temporal o para la producción de granos; la calidad del bien o servicio es satisfactorio.

El aprovechamiento de la capacidad del apoyo marca la frecuencia con que se está dando el aprovechamiento de las componentes, en este sentido se usaron a toda su capacidad; la

valoración del servicio recibido fue satisfactorio y estuvo disponible cuando lo requerían los beneficiarios mismos que están dispuestos a pagar por el servicio.

El incremento en el empleo fue significativo tanto permanentes, eventuales, así como también los generados en el núcleo familiar, con un efecto total sobre el empleo en la unidad productiva de 271; la presencia de conversión productiva fue incipiente ya que la mayoría de los beneficiarios ejerció la actividad que ya realizaba y conocía.

Los efectos sobre los recursos naturales se dieron en cambios favorables en la recuperación de suelo y en el ahorro de agua; la presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales tuvo como indicador un 4.84% que es bajo.

## **Conclusiones y recomendaciones**

### **Conclusiones**

La operación del Programa se desarrolló en coordinación entre las instancias federales y estatales, estableciendo una estrecha relación para promover el desarrollo regional en el sector agropecuario cumpliendo la mayor parte de los objetivos trazados en el Programa.

Los impactos generados con los apoyos se dieron en las actividades agrícolas y en los recursos naturales donde se regionalizó el Programa, encontrándose avances significativos en respuesta al estímulo para invertir en las unidades de producción y en los efectos favorables sobre los recursos naturales.

Los apoyos otorgados por el Programa están resolviendo los problemas de acidez que presentan los suelos de la zona sur del Estado; falta incidir sobre los suelos salinos de la zona costera.

### **Recomendaciones**

Es necesario la integración conjunta de técnicos, proveedores y productores en coordinación con los órganos colegiados del Programa con el fin de mejorar los procesos de planeación, difusión, operación, de tal forma que se cuenten con un diagnóstico sustentado del entorno, donde la información confiable marquen la diferencia en el inicio de la solución en las necesidades de los productores.

Además de considerar el orden cronológico de la llegada de las solicitudes para su dictamen y apoyo, se deben considerar áreas de atención inmediata que son las que presenta una alta degradación del recurso suelo.

A fin de evitar efectos desfavorables sobre los recursos naturales, es necesario asesorar a los beneficiarios sobre las dosis óptimas que se deben emplear de los mejoradores y las prácticas adecuadas en la conservación y rehabilitación del suelo.

Se debe buscar mezcla de recursos para incrementar la inversión adicional de los productores.

# Capítulo 1

## Introducción

El surgimiento del Programa de Alianza para el Campo como una respuesta del gobierno federal y estatal, en su compromiso de apoyar e inducir un cambio estructural en el sector agropecuario tanto a nivel estatal como nacional, marca la pauta del cambio en la productividad del campo mexicano. Con la finalidad de contribuir y satisfacer las necesidades de alimento y materias primas de la población demandante.

En este contexto, se implementa la evaluación del Programa, fincando su marco jurídico y legal a partir de la Guía Metodológica generada y propuesta por la Unidad de Apoyo FAO-

### 1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación

La evaluación del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001 operado en el Estado de Nayarit, busca generar información que permita estimar y cuantificar en parámetros medibles las acciones de impacto técnicos, económicos y sociales, que genera la actividad agrícola del Estado, así como contribuir a la constitución de una estructura de información propia para mejorar el modelo operativo actual del Programa.

El método para la evaluación reviste tres características esenciales: de *impacto*, el cual se enfoca a determinar el éxito global del Programa, su *efectividad* y sus *resultados* económicos logrados con los apoyos del Programa destinados a productores beneficiarios.

Tiene un carácter normativo que permita informar y dirigir cada etapa específica de la operatividad del Programa, donde la información de cada una de estas proporcione elementos fundamentales auténticos y disponibles en el ejercicio general del Programa estatal.

Los principales actores involucrados en la aportación de los resultados de estudio son el conjunto de individuos, instituciones y organizaciones que interesan en su instrumentación y operación, y como parte del sector oficial son:

Poder Ejecutivo Estatal, Poder Legislativo Estatal, Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER) Distritos de Desarrollo Rural (DDR), Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Nayarit (FOFAE), Comisiones y Subcomisiones del FOFAE, Consejo Estatal Agropecuario (CEA), la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Son usuarios de la evaluación para fines académicos: las universidades e institutos de investigación de enseñanzas agrícola superior; así como las organizaciones de productores tanto a nivel estatal como nacional.



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

### **Alcances**

La evaluación del Programa tiene como objetivo general entender y conocer su desempeño, el cumplimiento de sus metas y logros, estimando el impacto generado en su trascendencia. Los elementos proporcionados por las acciones y ejecuciones del mismo, proporcionarán la adopción de medidas correctivas para su fortalecimiento en los futuros procesos de planeación y programación.

### **Utilidad**

El objetivo de la Evaluación es conocer el desempeño de la implementación del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001 en el Estado de Nayarit, determinando el logro de sus metas, midiendo el impacto en sus avances, proporcionando de manera evidente elementos claves para la adopción de medidas que traigan consigo el perfeccionamiento de su ejecución, para así contribuir al fortalecimiento de los procesos de su planeación y programación anual.

### **Importancia**

Evaluar la información objetiva, precisa y concreta que generan los avances del Programa en su forma operacional en las zonas de mayor prioridad del sector rural, donde las necesidades del entorno involucran a una población demandante en bienes y servicios de calidad.

La evaluación es la única forma de tener información objetiva, la cual establece el punto de partida para conocer la situación real del Programa y su operación.

De igual forma, la evaluación mostrará la congruencia del Programa con los objetivos y metas de desarrollo agrícola y rural que el Estado requiere para su desarrollo, además de conocer con precisión quienes son los beneficiarios directos del Programa y de manera objetiva justificar su continuación o conclusión.

Finalmente, con la evaluación se fomenta la cultura de evaluación y responsabilidad de los servidores públicos encargados de la operación del Programa, de manera que se puedan utilizar los resultados de las evaluaciones para mejorar las acciones y decisiones tomadas en el ejercicio de los Programas.

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

La evaluación del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos en el Estado de Nayarit abarca tres temas fundamentales para su operación, los cuales, es necesario considerar en el desarrollo de la evaluación.

### **Desempeño, satisfacción del beneficiario y su impacto**

El desempeño: refiere que la selección de cada Programa esta orientado al análisis y fortalecimiento en las acciones de inversión de los productores y beneficiarios de escasos recursos económicos, por lo que el proceso de elección y de distribución de los componentes está determinado por el perfil del productor y por la prioridad de la región del Estado, dando preferencia a la incorporación de los sectores con mayor marginación.

En satisfacción del cliente: el apoyo oportuno, la capacitación y la asistencia técnica y su calidad determinan la valoración del servicio, identificando a los beneficiarios y las organizaciones de productores participantes.

En los resultados de impacto: los impactos que se generan los bienes y servicios que la población demanda en el ámbito socioeconómico, como el empleo, la productividad, el arraigo familiar y el efecto ambiental sobre los recursos naturales, son de principal interés.

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

Para obtener la información necesaria en esta evaluación, se conjuntó la información inherente a la programación, difusión, operación e impacto del Programa, de esta forma se procedió a identificar los actores involucrados, mediante encuestas directas a productores beneficiarios y entrevistas a funcionarios responsables del Programa, con los cuales se determinó el tamaño de la muestra en base a la metodología proporcionada por la Unidad de Apoyo FAO.

La aplicación de los métodos cualitativos que consiste en revisión documental, entrevistas semi-estructuradas y observaciones directas y los métodos cuantitativos a través de encuestas a beneficiarios y entrevista a no-beneficiarios, deriva información que proporciona los elementos para definir los criterios, preguntas e indicadores, que dieron pauta a la evaluación del desempeño del Programa.

### **1.5 Fuentes de información utilizadas en el informe**

En estricto apego a la guía metodológica y por las características específicas de la evaluación es necesario distinguir y definir las principales fuentes de información documental: documentos programáticos y normativos a nivel federal y estatal, como el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006; Plan Estatal de Desarrollo 2000-2005; Programa Sectorial SAGARPA 2001-2006; documentación normativa y operativa de la Alianza para el Campo 2001; Anexo Técnicos del Programa; Addendum; avances físicos y financieros acumulados, actas del comité técnico del FOFAE y COTEAGRI.

De igual forma, se considera la información estadística del Estado (INEGI Delegación Estatal SAGARPA), así como las entrevistas semi-estructuradas a funcionarios estatales y

federales, encuestas aplicadas a una muestra estadística de beneficiarios del Programa, considerando además las observaciones registradas en campo.

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

La información proveniente de fuentes secundarias se utilizó en la construcción de los indicadores del desempeño del Programa, los aspectos de tipo cualitativo se utilizaron para describir el contexto en que se aplicó el Programa, comparándolos con los documentos programáticos al nivel estatal para analizar su congruencia.

La información registrada en la aplicación de encuestas, permitió tener todo tipo de información estadística, conformándose una base de datos, que permitió realizar tanto los análisis descriptivos, tablas de frecuencia, pruebas de contingencia, comparación de medias y análisis de varianza.

El análisis cuantitativo se centró en buscar tendencias, asociaciones entre las variables, comparaciones y diferencias significativas. En todos los casos se especifican las variables dependientes y las independientes.

Por la naturaleza de intervención del Programa, se utilizaron variables de clasificación (de intermediación) para analizar en que forma intervienen las variables y que impacto tienen en el perfil del beneficiario de acuerdo al tipo de componente que se recibió, dependiendo de las características de la región dentro del Estado.

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

La evaluación se concentra en 6 capítulos que informan y dan respuesta a la investigación que se ha realizado para conocer el desempeño, resultados e impacto del Programa y de los cuales se presentan de forma esquemática.

El primer capítulo, presenta los fundamentos legales que dan sustento al marco legal de la evaluación del Programa.

El segundo capítulo, comprende el diagnóstico del entorno para la operación del Programa y su marco de referencia en que se desenvuelve, así como su interacción con las diferentes políticas en el contexto de la problemática sectorial.

El tercer capítulo analiza las características del Programa en su ámbito estatal, la evolución del Programa y la problemática que pretendió entender.

Los otros tres capítulos marcan las decisiones, el funcionamiento administrativo y operativo del Programa en el ámbito estatal, los resultados de los impactos directos e indirectos debido a la operación del Programa y los resultados propios de la evaluación del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001 en el Estado de Nayarit.

## Capítulo 2

### Diagnóstico del entorno para la operación del Programa

El Plan Estatal de Desarrollo 2000–2005, orienta a una integración de productores rurales bajo esquemas de producción rentable con visión empresarial, planteando diversos procesos productivos que disminuyan los costos de operación y tengan competitividad en los diferentes niveles de mercado.

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

##### 2.1.1 Objetivos

El Plan Nacional de Desarrollo 2001–2006, determina uno de los principales objetivos del área de crecimiento *“Establecer un sistema sólido de instituciones financieras que potencie la capacidad productiva de la población emprendedora de bajos ingresos, fortaleciendo la cultura del ahorro y permita a estos grupos su incorporación a la vida productiva del país”*.

El Plan Estatal de Desarrollo 2000–2005, establece como uno de sus objetivos generales: *“Propiciar un desarrollo económico y productivo sostenible en el medio rural mediante la promoción de proyectos de inversión rural, fortalecimiento organizativo y capacitación”*.

El Programa Sectorial SAGARPA 2001–2006, incorpora uno de los objetivos generales a través de *“Combatir la pobreza, la desigualdad social y al mismo tiempo a elevar los niveles de educación y democracia, tomando como punto de partida los recursos naturales y culturales del Estado.”*

En el sector agrícola, es primordial establecer un desarrollo económico y productivo sostenible en el medio rural mediante la implementación de proyectos productivos, que promuevan inversión, organización y capacitación productiva.

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

El Gobierno Federal inició la ejecución de la Alianza para el Campo, que hasta ahora ha constituido el principal instrumento de la política gubernamental para el fomento a la producción agropecuaria, funcionando de manera descentralizada y participativa, en el marco de la federalización a través de cinco grupos de programas.

Los objetivos que establece son:

- Aumentar la producción agropecuaria a una tasa mayor al crecimiento demográfico.
- Mejorar el ingreso de los productores agropecuarios dando especial atención a los grupos marginados del país.

- Producir más alimentos para el consumo y fomentar las exportaciones.

Aunque PROCAMPO surge antes que la Alianza, también busca garantizar un apoyo al que permita a los agricultores adaptarse al ajuste estructural ligado a la reforma agrícola iniciada por el gobierno mexicano.

### 2.1.3 Población objetivo de los Programas

La Alianza para el Campo atiende la demanda de los productores, definiendo sus apoyos para los de bajos ingresos con criterios de desarrollo rural con un universo de atención regional y municipal. De igual manera, para el resto de los productores con ingresos mayores se determinan los criterios de elegibilidad para cada uno de los Programas a los que pueden acceder con la Alianza para el campo.

El Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos, contempla como población objetivo a las organizaciones económicas, empresas y sociedades de productores (personas morales), así como personas físicas que cuenten con superficies dedicadas a la producción agrícola con problemas de salinidad, acidez y /o pérdida de fertilidad.

### 2.1.4 Disponibilidad y priorización de los recursos

Entre los Programas de mayor apoyo que el Gobierno Federal a implantado a nivel nacional con miras al sector agropecuario, es sin duda PROCAMPO que ejerció un presupuesto en el 2001 de \$156'528,179 mientras que la APC programó un presupuesto de \$109'267,000

**Cuadro 2-1.4.1 Presupuesto autorizado APC 2001 por grupos de programas\***

<b>Programas</b>	<b>Aportación federal</b>	<b>Aportación estatal</b>	<b>Total</b>
Fomento agrícola	9,378.33	11,187.53	20,565.86
Fomento ganadero	8,477.46	9,920.03	18,397.49
Desarrollo rural	27,636.30	9,878.78	37,515.08
Sanidad agropecuaria	5,522.26	6,678.35	12,200.61
Otros <sup>1</sup>	13,782.44	6,806.30	20,588.74
<b>Total</b>	<b>64,796.79</b>	<b>44,470.99</b>	<b>109,267.78</b>

Fuente: SEPEDA, S.C. con base en información de la Delegación estatal SAGARPA.

\* Cifras en miles de pesos

Los recursos destinados de la Alianza para el Campo en el año 2001 distribuidos a productores, bajo el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos en el Estado de Nayarit, fue de \$2'324,280 que es el 11.30% del total destinado al Fomento Agrícola y el 2.12% del presupuesto general de la Alianza para el campo.

<sup>1</sup> Se refiere a Investigación y Transferencia de tecnología, Promoción de Exportaciones, Información Agroalimentaria y pesquera, y Café.

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

La Alianza para el Campo se instrumenta en forma federalizada, lo que implica coordinación entre las dependencias federales y estatales. La SAGARPA a través de su delegación estatal, establece una estrecha relación y coordinación con la Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Nayarit, para promover el desarrollo regional integral en el sector agropecuario y rural.

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

En el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001 en el Estado de Nayarit, participan activamente las siguientes instancias: Delegación estatal de la SAGARPA, los Distritos de Desarrollo Rural, CADER's, FIRCO, cada uno con las atribuciones y responsabilidades de los diferentes participantes en los programas de la Alianza para el Campo, SEDER, FOFAE, COTEAGRI, Vocalía Ejecutiva del Programa.

Corresponde a SAGARPA, establecer la normativa general y específica del Programa de la Alianza, para determinar con bases la distribución de los recursos federales, estableciendo mecanismos de información y sistemas de seguimiento en los programas, así como establecer a nivel nacional los calendarios de presupuesto, promoviendo acuerdos de coordinación institucional Estatal y Nacional.

La Delegación estatal de la SAGARPA; debe coordinar a los organismos Estatales del sector agropecuario rural, para participar en el Consejo Estatal Agropecuario y en el Comité Técnico del fideicomiso Estatal de distribución de fondos, revisar y agilizar la distribución de los recursos por programa, así como asesorar, revisar y agilizar los instrumentos jurídicos.

Corresponde, a los Distritos de Desarrollo Rural planear, fomentar y promover el desarrollo rural integral, nombrando a los jefes de distritos, así como sus bases de administrativas.

El FIRCO, informa sobre las guías normativas y formula dictámenes técnicos de los proyectos y verifica que los proveedores cumplan con las normas de calidad correspondientes y establece los lineamientos específicos o manuales de operación, presentando informes a las áreas normativas correspondientes.

### **2.2.2 Organizaciones de productores**

Las organizaciones de productores en el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001 del Estado de Nayarit, no participan en la instrumentación y plantación del Programa, solo las uniones de ejidos de algunos municipios como Ahuacatlán y Santa María del Oro intervienen indirectamente como intermediarios para canalizar los apoyos a los productores beneficiarios principalmente en la zona sur del Estado.

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

Nayarit es un Estado que presenta gran potencial de desarrollo competitivo en las actividades agropecuarias, dada su diversidad climatológica, sin embargo, el fenómeno de la globalización económica, la entidad ha mostrado en las últimas décadas una tendencia al estancamiento productivo y rezago tecnológico que a la fecha han limitado la capacidad de desarrollo y generación de empleos.

El Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos está dirigido al campo como sector primario, para fortalecer las oportunidades de los productores de menores posibilidades de desarrollo con las expectativas de contribuir a la tecnificación de las unidades de producción, con una estructura productiva en el Estado, es de vital importancia conocer la implementación del contexto económico y los factores que limitan la ejecución de Programa.

Los principales municipios del sur del Estado como son: Ahuacatlán, Compostela, San Pedro Lagunillas, Ixtlán del Río, Santa María del Oro y Tepic, cubren aproximadamente 60,000 hectáreas de superficie con severos problemas de acidez, situación que se agrava por la erosión de suelo debido al constante periodo de lluvia.

La aplicación correcta de mejoradores de suelo (cal agrícola) como principal componente del Programa, puede dar a los beneficiarios un incremento en el rendimiento en la producción en corto plazo pero no así la rehabilitación del suelo.

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

El Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos, en forma concreta apoya a las actividades productivas agropecuarias, así como la preservación de los recursos agua-suelo. Sus componentes: como el análisis de suelo, permite determinar con exactitud los elementos físicos y químicos del suelo, con el fin de optimizar el suministro de mejoradores; los materiales para construcción o rehabilitación de infraestructura parcelaria de drenaje, apoyan en la aplicación de riego, subsoleo y riegos de inundación contribuyen a la rehabilitación de suelos salinos si su aplicación es correcta.

En 1999 en el Estado de Nayarit se sembraron 271,291.19 has de temporal y el 70.68% se dedicó a la producción de granos, siendo los municipios del sur con mayor superficie destinada a los granos.

El Programa brinda apoyo en estas actividades favoreciendo la adquisición de los componentes para la aplicación de los mejoradores de suelos en las actividades agrícolas y en la implementación de algún sistema de producción propio de la región.

### **2.3.2 Población involucrada**

En el Estado de Nayarit, la zona sur involucra la mayor parte de la población apoyada por las actividades del Programa, comprende los siguientes municipios: Ahuacatlán, Amatlán de Cañas, Ixtlan del Río, Jala, Xalisco, San Pedro Lagunillas, Santa María del Oro, Bahía de Banderas, con un total de 182 ejidos y comunidades agrarias, con una suma de 23,227 entre ejidatarios y comuneros.

La población atendida por el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos en Estado fue de 804 productores pero sólo se apoyaron 682 según el avance físico acumulado al 20 de mayo de 2002.

### **2.3.3 Empleo generado**

La población económicamente activa en el Estado de Nayarit según encuesta nacional de empleo INEGI 2000, es de 388,049 personas de las cuales 249,934 son hombres y 138,115 son mujeres, el 26.3% de la población total se dedica a actividades agropecuarias.

El Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos generó empleos temporales para la aplicación de insumos, en las siembras y cosechas realizadas en el ciclo productivo correspondiente.

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

Los productos agropecuarios que derivan de las actividades agrícolas como son hortalizas, granos y frutas, alcanzan producciones importantes al grado que muchas de ellas se exportan principalmente a EUA.

Los insumos requeridos por la actividad agrícola no ha sido una limitante, dado que Nayarit esta situado estratégicamente entre dos grandes comercializadores de insumos como son: Jalisco y Sinaloa, por lo que están disponibles en la región.

### **2.3.5 Infraestructura disponible**

En el Estado figura una relevante red de bodegas y centros de acopio que pertenecía anteriormente a Bodegas Rurales Conasupo, S. A. (Boruconsa) que en 1997, con base en convenio federal, se traspasaron a los productores 32 centros de acopio para recepción de productos agrícolas, todos distribuidos en los diferentes municipios del Estado, esto soporta el acopio de la producción de básicos.

Respecto a redes de frío, no existe infraestructura para productos hortícola, actualmente, se cuenta con dos centrales de abasto en la ciudad de Tepic, suficientes para la demanda de la población, se cuenta también con algunas 69 empacadoras de frutas y hortalizas en diferentes partes del Estado para el manejo de potscosecha solo durante la temporada de producción.



El Estado cuenta con carreteras, caminos de acceso y de saca cosechas en la mayor parte de su territorio para el transporte local y regional, dada su posición geográfica tiene acceso a la carretera internacional para la exportación e importación de productos e insumos requeridos por las necesidades demandantes de la entidad.

### **2.3.6 Condiciones agroclimáticas**

La interacción de los factores latitud y altitud, ejerce una distribución de climas en el Estado, teniendo los siguientes: cálidos, semicálidos, templados y semiseco. Los climas cálidos con temperaturas medias anual de 22°C y una media mensual más baja superior a 18°C abarcando un 60.21 % de la superficie total del Estado; los semicálidos comprenden el 30.93% de la superficie con una temperatura media anual superior a los 18°C; los templados abarcan el 6.47% del territorio con una temperatura media anual de 12 y 18 °C.

Los diversos tipos de suelo en el Estado es consecuencia de los condiciones topográficas, latitudinales y los componentes de clima con diversos tipos de vegetación, predominando entre ellos: **los Regosoles**, que son los más abundantes con el 22.24 % en extensión; **los Feozems**, (suelos ricos en materia orgánica que tiene color oscuro) ocupan el segundo lugar en abundancia con 20.79%; **Cambisoles**, (suelos que experimentan cambios en color, estructura y consistencia) con 16.75%; **los Litosoles**, (suelos que contienen acumulación de arcilla ) con el 14.00% de extensión, entre otros.

Los factores limitantes en el uso del suelo principalmente en la zona sur es el agua, por estar sujeto al temporal.

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

Como consecuencia del predominio de climas cálidos, se han desarrollado en el Estado la actividad agrícola con cultivos tropicales y anuales: como tabaco, caña de azúcar, frutales (mango y plátano) frijol, maíz y sorgo, entre otros. Con una producción fuerte de granos de 499,744 toneladas registradas y 107,283 toneladas de hortalizas, (chiles, jitomates, papas) y 81,845 toneladas de frutas (aguacate, plátano) año 2000.

Las actividades relacionadas con el apoyo tuvieron su mayor distribución en la zona maicera que comprende el sur del Estado, donde el apoyo a los beneficiarios, fue en su mayor parte mejoradores de suelo, dada la fuerte acidez que presentan estos en la región siendo uno de los problemas que enfrenta la agricultura en estos municipios.

La disponibilidad de recursos otorgados por la Alianza para el campo, sustentados en su distribución y aplicación con asesoramiento por personal especializado en las diferentes áreas da como resultado un crecimiento en las actividades productivas y tecnológicas de la entidad, por lo que es importante la rehabilitación de suelos y la recuperación de la fertilidad, siendo estas las características de mayor importancia para el Programa.

## Capítulo 3

### Características del Programa en el Estado

La erradicación de prácticas de producción que degradan el agua, suelo y bosque, en general el medio ambiente, es parte sustancial de las metas del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos en el Estado, ésta situación, ha tenido un avance progresivo por el monocultivo y mal uso de los insumos utilizados en el sector agropecuario, surge la necesidad de rehabilitar y conservar los suelos, tratando de concientizar a los productores de lo importante y preciado que son los recursos naturales del entorno.

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

El Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos inicia en el Estado en el 2000, con la firma del convenio entre la federación y el Gobierno del Estado, definiendo sus metas en la fertilidad de los suelos y su conservación.

##### 3.1.1 Objetivos

El Programa establece dos objetivos generales:

- Apoyar la rehabilitación de suelos con problemas de salinidad, salinosodicidad, acidez y pérdida de fertilidad, para restituir su capacidad e incrementar la productividad de las áreas agropecuarias, así como impulsar la preservación de los recursos agua, suelo y otros utilizados en el sector mediante la instalación de drenaje parcelario, aplicación de mejoradores de suelo, prácticas para la rehabilitación y conservación del suelo.
- Fomentar la rehabilitación de suelos ácidos, mediante la aplicación sustentada y soportada en el análisis de suelo, emitido por laboratorios que basen sus resultados en las normas oficiales establecidas.

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

La acidez, la salinidad y la erosión, son el eje principal de la problemática en el Estado, en donde aproximadamente 60,000 hectáreas de la zona sur tienen problemas de acidez y erosión, mientras que en la región costera hay problemas de salinidad con 15,000 hectáreas aproximadamente<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Evaluación externa 2000 del programa

Recuperar la dinámica productiva de las actividades agrícolas en las regiones afectadas por estos factores, es uno de los retos principales de los productores y de las acciones del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos, que pretende detener el avance de degradación de los suelos en la región, y de igual manera paralizar en forma gradual el proceso de erosión y deterioro de los recursos naturales del entorno.

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

El presupuesto ejercido por el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001 en el Estado de Nayarit, se ha ejercido en un 90.2 % según lo manifiesta el avance físico-financiero acumulado al 20 de mayo de 2002, el monto presupuestado fue de \$2'324,274 y el ejercido hasta esa fecha de \$2'095,527 beneficiándose un número de 682 productores y un total de 2,900 has con el esquema. Los componentes de apoyo del Programa con los cuales se han beneficiados los productores según el avance físico al 20 de mayo 2002 son: Labores y Prácticas para el Mejoramiento y Recuperación de Suelos.

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

En el Estado de Nayarit, el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos, ha formado parte de la Alianza para el Campo desde el año 2000, mediante la firma del convenio entre la federación y el Gobierno del Estado.

Con el propósito de favorecer la recuperación y conservación de suelos con problemas de acidez, salinidad y pérdida de la fertilidad, el Programa fijó su interés y propósitos para restituir su capacidad e incrementar la productividad de las áreas agropecuarias, así como impulsar la preservación de los recursos naturales, mediante la instalación de drenaje parcelario, aplicación de mejoradores de suelos, análisis de suelo y prácticas de rehabilitación.

La distribución de los apoyos del Programa se realizó principalmente en los DDR de Ahuacatlán, Tepic y Compostela, debido a que es donde el problema de acidez y erosión permanece más latente, agravándose durante la temporada de lluvias.

No existieron restricciones con respecto a los apoyos del Programa por tipo de productor, por lo que las limitantes en este sentido fueron prácticamente nulas, ya que mayoritariamente el tipo de tenencia de la tierra es ejidal.

El presente cuadro nos indica los presupuestos programados y ejercidos en los dos años que el Programa ha operado en el Estado.

**Cuadro 3-2.1 Evolución del Programa**

Concepto	2000	2001
<b>- Presupuesto (pesos)</b>		
Programado	5'266,500.00	2'324,274.00
Ejercido	2'424,910.00	2'095,527.00
<b>- Beneficiarios</b>		
Programados	3,017	699
Apoyados	2,440	682
<b>- Superficie (has)</b>		
Programada	13,212	3,221
Apoyada	7,087	2,900

Fuente: SEPEDA S.C., con base en el avance físico-financiero del Programa al 20 de mayo 2002

Las diferencias en el presupuesto y en las acciones realizadas del Programa con respecto a beneficiarios y superficie entre el año 2000-2001, indica que el retroceso existente es debido a que la rehabilitación de suelos en el Estado no ha tenido la atención suficiente, ni a sido prioridad para el Gobierno del Estado.

El monto promedio del subsidio por beneficiario para el año 2000 en el Programa fue de \$994 mientras que en el año 2001 fue de \$3,073.

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

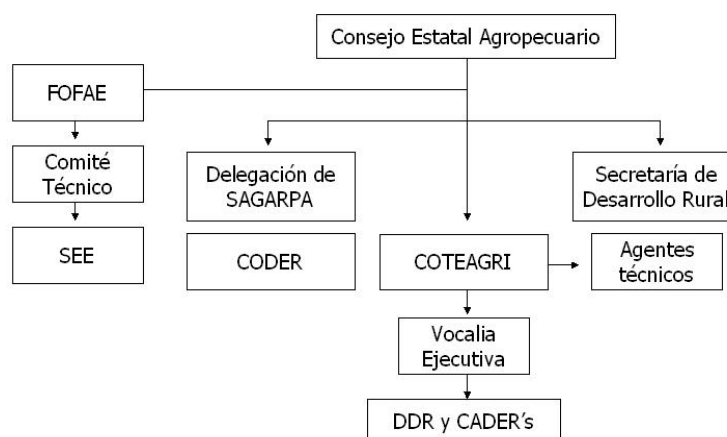
La SAGARPA y el Gobierno del Estado de Nayarit con fecha 10 de abril del año 2001 celebraron un convenio de coordinación, para la realización de acciones en torno al Programa Alianza para el Campo que comprende el Anexo Técnico para la instrumentación de los Programas de Fomento Agrícola suscrito el 22 de Mayo del 2001, fecha misma que dio inicio el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos en el Estado de Nayarit, terminando el 31 de Diciembre del mismo año.

Las instancias participantes en la operación de este convenio son: el Consejo Estatal Agropecuario, FOFAE, COTEAGRI, Delegación SAGARPA, Secretaría de Desarrollo Rural (SEDER), FIRCO, Distritos de Desarrollo Rural y CADER's.

Es responsabilidad de estas dependencias fomentar y promover el desarrollo regional y rural, estableciendo una estrecha coordinación con las entidades que inciden en el sector agrícola, con base en los acuerdos tomados en el seno del Consejo Estatal Agropecuario.

La interrelación de las instancias participantes se esquematiza en la siguiente figura:

**Figura 1 Estructura básica de operación del Programa**



### 3.4 Población objetivo

La Alianza para el Campo establece los instrumentos para que los productores puedan elegir libremente el acceso a nuevas tecnologías y asistencia técnica especializada, por lo que el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos en el Estado, dirige sus apoyos a los productores agrícolas, pertenecientes a organizaciones, empresas y sociedades de productores ( personas morales), así como a las personas físicas que cuenten con superficie dedicadas a la producción agrícola con problemas de salinidad, salinosodicidad, acidez y/o pérdida de la fertilidad.

El Programa comprende criterios de elegibilidad a productores que soliciten su apoyo sin importar el tipo de tenencia de tierra, pueden participar ejidatarios, colonos, comuneros pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles dedicadas a la producción agrícola.

Considerando el orden que se fueron recibiendo las solicitudes, se inició la distribución de apoyos que el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos en base a diagnostico concreto como mejoradores de suelo para regulación de PH en suelos ácidos principalmente.

Es prioridad del Programa atender las unidades de producción con problemas de acidez de los productores de la zona sur del Estado, que cuenten con superficies menores de 30 hectáreas.

Estos criterios utilizados para productores solicitantes consistieron en la atención de la solicitud al Programa para participar, carta compromiso para inversiones y labores

complementarias, carta donde no ha recibido apoyos por el mismo concepto, proyecto o propuesta productiva.

### 3.5 Componentes de apoyo

Con el fin de apoyar la rehabilitación y conservación de los suelos y de restaurar su capacidad de producción, permitiendo a los beneficiarios por medio de prácticas de recuperación y aplicación de mejoradores de suelos, detener el avance del deterioro en forma paulatina de los agentes causales de la erosión y de la acidez en las unidades de producción.

El Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos, destina para estas prácticas los componentes que darán respuesta y solución, si son aplicados en forma correcta y sustentada por los productores, a los agravantes presentados en las unidades de producción, los componentes son: análisis de suelo; adquisición e instalación de materiales para construcción o rehabilitación de infraestructura parcelaria de drenaje; el suministro y aplicación de mejoradores de suelos; subsoleos, riegos de inundación para el lavado de suelos; elaboración de proyectos y asistencia técnica.

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

El Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos en el Estado de Nayarit, fijó sus metas físicas y financieras programadas a partir de la firma del Anexo Técnico de los Programas de Fomento Agrícola 2001, que fue el 22 de Mayo del 2001.

**Cuadro 3-6.1 Estructura de presupuesto ejercido**

Concepto	Inversión		Metas Físicas			
	Programado	Ejercido	Programado		Ejercido	
			Benef.	Sup.	Benef.	Sup.
Labores y prácticas para el mejoramiento y rec. de suelos	2'196,438.00	2'025,799.00	699	3,221	682	2,900
Gastos de operación	69,728.00	69,728.00				
Gastos de evaluación	58,108.00	0				
<b>Total</b>	<b>2'324,274.00</b>	<b>2'095,527.00</b>	<b>699</b>	<b>3,221</b>	<b>682</b>	<b>2,900</b>

Fuente: SEPEDA S.C., con base en el avance físico-financiero del Programa al 20 de mayo 2002

Con respecto al presupuesto programado y ejercido en el año 2001 del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos, se ha tenido un cumplimiento importante en su desarrollo y realización, según lo muestra el avance físico y financiero acumulado al 20 de mayo de 2002, las metas trazadas en superficie, apoyos a beneficiarios y componentes se han cumplido casi en su totalidad, siendo que la fecha límite para el cierre del Programa aun no se realiza por lo que se rebasó la fecha de cierre estipulada en el Anexo Técnico.

### 3.7 Cobertura geográfica del Programa

La cobertura geográfica que el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos no cubre todo el Estado, se localiza prácticamente en la Región Sur abarcando los Municipios de Ahuacatlán, Jala, Compostela, Ixtlán del Río, San Pedro Lagunillas, Santa María del Oro y Tepic, principalmente.

Esta zona se ha caracterizado por ser auténticamente maicera, teniendo como limitante el agua, ya que depende principalmente del temporal de lluvias; el problema número uno que enfrenta esta zona, dada la práctica del monocultivo por años, los excesos injustificados de fertilizantes nitrogenados y agroquímicos, aunado a las malas practicas de manejo, agravan los problemas de erosión y la acidez.

Estos factores han tenido un alto índice de permanencia en la región a tal grado que se ha manifestado en los rendimientos y en los altos costos de cultivo, por la alteración del PH y el deterioro de la capa arable por la erosión; la incorporación de mejoradores de suelos, se está reflejando en una adicción constante dada la aplicación injustificada en la mayoría de los casos.

**Figura 2 Regiones y municipios prioritarios de atención del Programa**



## **Capítulo 4**

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

La operación del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001, establece su evaluación correspondiente en el análisis de la cadena de decisiones y del funcionamiento administrativo y operativo del Programa; los efectos en el desarrollo de las instituciones, participación de los productores en la definición y orientación del Programa, su apego a la normatividad; acciones; y sus objetivos con la disposición de la política estatal y federal.

#### **4.1 Planeación del Programa**

La planeación del Programa implica la coordinación del la SAGARPA y la SEDER como organismos estructurales en la programación del gasto del presupuesto asignado.

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

Los objetivos que establece la política sectorial estatal mediante el análisis en las actividades productivas del sector rural con miras de potenciar la capacidad productiva de la población de bajos ingresos, con la finalidad de incrementar la productividad de las áreas agropecuarias, así como impulsar la preservación de los recursos agua, suelo y otros utilizados en el sector.

El Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos y el Plan Estatal de Desarrollo 2000-2005 mantienen gran complementariedad con miras a propiciar un desarrollo económico y productivo sostenible, mediante la promoción de proyectos de inversión en el medio rural, fortaleciendo la organización, capacitación y al mismo tiempo elevar los niveles de educación, combatiendo la pobreza y la desigualdad social, tomando como punto de partida los recursos naturales y culturales del Estado.

La complementariedad en los apoyos, regiones y beneficiarios no fue acorde dado la indecisión por el componente y autorización del Programa por lo que la operación fue tardía, esto implicó que los mejoradores de suelos aplicados en las unidades de producción no tuvieran el efecto esperado, ni fueran acorde con el estado fenológico de los cultivos.

El Programa Rehabilitación y Conservación de los Suelos en su segundo año de evaluación debe contar con resultados en su ejercicio, que de manera objetiva, den la pauta, seguimiento y control de la información para aplicarse con mayor facilidad en las posteriores evaluaciones.



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

En el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001 del Estado de Nayarit no existió complementariedad con otros programas de la Alianza, pero el 66.6% de los funcionarios consideran que si se tiene mucha vinculación con el Plan Estatal de Desarrollo.

Esta vinculación es reflejada en la identificación de las actividades productivas prioritarias de determinadas regiones o municipios mediante la necesidad de fortalecer alguna actividad considerada estratégica enfocada a productores con menores recursos económicos, según lo manifiesta el 83.3% de los funcionarios entrevistados.

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

La instrumentación del Programa en la entidad se implementó bajo la elaboración de diagnósticos estatales, regionales y recomendaciones de los informes anteriores de evaluaciones, con el fin de encontrar alternativas que permitan de manera eficiente contar con propuestas y soluciones redituables en las regiones de mayor atención por el Programa, y así diseñar mecanismos que permitan identificar las necesidades de apoyos o componentes que requieran los productores en las diferentes unidades de producción. Siendo este el resultado de las encuestas realizadas a los funcionarios, donde el 66.6% de estos lo reafirma.

Las observaciones en campo y las declaraciones de los beneficiarios afirman no tener una respuesta objetiva de la instrumentación del Programa en relación al problema existente en la zona sur del Estado principalmente, ni conocimiento de los criterios utilizados para evaluar internamente la operación del Programa.

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

Los logros obtenidos en los objetivos del Programa, así como sus metas y los plazos fijados se cumplieron en un 90.03%, lo que indica una participación directa de las instancias responsables en la ejecución del mismo con respecto a la superficie programada, en un 97.56% se cumplió con la atención de beneficiarios y sus respectivas solicitudes, dándose respuesta según el orden de entrega de las peticiones.

El presupuesto para el Programa en el Estado se ejerció en un 90.16% indicando la distribución máxima del recurso en los componentes solicitados en la ejecución del Programa, según lo revela el avance financiero acumulado al 20 de mayo del 2002, siendo que la fecha límite de cierre el 31 de diciembre del 2001, sin embargo, las operaciones del Programa aún no terminan.

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

Las regiones definidas como prioritarias por el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos, son sin duda la zona sur del Estado, que se caracteriza por la producción de maíz, y el 76.16% de los beneficiarios se dedica en forma directa a la agricultura.

Los criterios de elegibilidad son amplios en este Programa, por lo tanto todos los solicitantes son elegibles para los apoyos que se ofrecen en la rehabilitación de los suelos, todos los productores solicitantes a los apoyos y sus respectivas solicitudes se atendieron con su respectivo orden de llegada, de los apoyos que se disponen en el Programa solo los recibieron el 74.19% de los beneficiarios encuestados y un 25.80% manifiesta no haber recibido el apoyo.

No existieron apoyos diferenciados entre los productores, los criterios de elegibilidad que para este Programa son muy amplios, sin embargo, la tendencia que prevaleció fue la regionalización del Programa ya que la atención fue principalmente para la zona sur del Estado. Las prioridades de los apoyos se otorgaron a productores de más bajos ingresos siguiendo las prioridades regionales, sanitarias, productivas o sociales, de acuerdo al 74.2% de los beneficiarios encuestados.

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

El arreglo institucional, así como la difusión, las gestiones, el otorgamiento de los apoyos, seguimiento del Programa, atención a solicitudes son partes esenciales de la operación del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos en el Estado.

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

Con fecha 10 de abril del año 2001 la SAGARPA y el Gobierno del Estado celebraron un convenio de coordinación para las acciones del Programa Alianza para el Campo en el Estado de Nayarit.

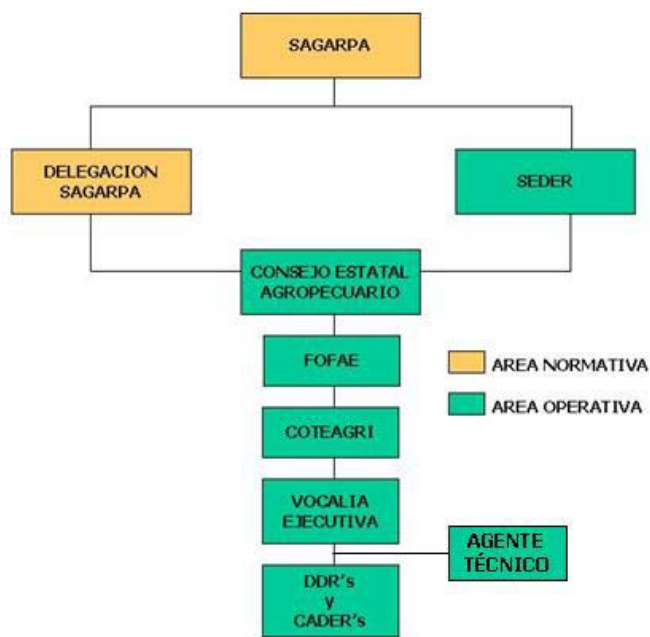
El 31 de Diciembre del 2000 se publicó el presupuesto de egresos y el 15 de marzo del siguiente año se publican las reglas de operación para los programas de Fomento Agrícola teniendo su inicio a partir del 22 de mayo de 2001 según el Anexo Técnico para la instrumentación de los Programas.

Se señalan como responsables de la distribución de responsabilidades en la operación del Programa a la SAGARPA, la cual emite los lineamientos normativos y términos correspondientes apegados a las Reglas de Operación, correspondiendo a las instituciones estatales establecer en forma eficiente la operatividad que cada uno de los diferentes Programas que presenta la Alianza para su ejercicio.

#### 4.2.2 Arreglo institucional

El presente organigrama detalla la estructura de ejecución con diferentes niveles operativos y sus responsabilidades en las instituciones encargadas de dirigir y coordinar las acciones en el Programa.

**Figura 3 Organigrama operativo del Programa**



LA SAGARPA y las delegaciones realizan las cuestiones normativas correspondientes de los Programas y corresponde a la SEDER, al Consejo Estatal Agropecuario, FOFAE, COTEAGRI y Vocalía, integrar las condiciones favorables para la operación de los mismos, intensificando y coordinando las acciones correspondientes.

#### 4.2.3 Difusión del Programa

Las acciones realizadas para la difusión, del Programa tienen como finalidad dar a conocer las alternativas que presenta el Programa en la recuperación de los suelos mediante la aplicación de mejoradores de suelo en las unidades de producción, principalmente en las zonas rurales.

El presente cuadro muestra en forma clara las principales fuentes de difusión del Programa por la que los productores beneficiarios se enteraron de los apoyos del Programa

**Cuadro 4-2.3.1 Principal medio de difusión del Programa**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Reuniones con funcionarios	5	5.43
Por compañeros	30	32.61
Por representantes de organizaciones	16	17.39
Por visita de técnicos del Programa	35	38.04
Por autoridades municipales	6	6.52
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>100.00</b>

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

El 38.04 % de los productores encuestados dice que el medio por el cual se enteraron del Programa fue por visita de los técnicos, pláticas en los DDR correspondientes y en sus propias comunidades.

El 32.61 % manifiesta que se enteró por los compañeros, mientras que el 83.3 % de los funcionarios encuestados afirma que los principales medios de difusión del Programa fueron las reuniones públicas de información con los potenciales beneficiarios.

La información que los productores beneficiarios logran obtener de los alcances que el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos ofrece como alternativa de solución a los factores causantes e inhibidores de la producción en las unidades de producción marcara el interés y el inicio de una buena atención en las acciones futuras.

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

La SAGARPA establece que las solicitudes de requerimientos de apoyo, deberán contar con un folio que determine la propia secretaría, así como también incluir la CURP y el RFC Correspondiente con la finalidad de establecer mejor control.

El 59 % de beneficiarios encuestados afirma que los trámites requeridos para la obtención de los apoyos por el Programa fueron fáciles, pero es necesario contar con personal que informe oportunamente los inicios y cierres del Programa, así como los alcances del mismo, además de la documentación solicitada según los criterios de elegibilidad.

Los componentes dirigidos a la rehabilitación de suelos (mejoradores) proporcionados a los beneficiarios a través los proveedores fueron los autorizados por resultados del laboratorio.

El 32.6% menciona que el proveedor fue seleccionado por el técnico del Programa y 30.4% por una organización de productores el 25% no supo quien.

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

La asignación de apoyos inicia con la recepción de las solicitudes a través de los CADER para el inicio de la integración de los expedientes, para posteriormente pasar a los DDR, donde serán revisados y enviados a la Vocalía Ejecutiva para su análisis y dictamen, siendo la COTEAGRI quien decide dar el apoyo económico respaldado con FIRCO y FOFAE.

Para el registro de las solicitudes en el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos, el 50% de los funcionarios encuestados afirma que se hizo por orden de llegada y el otro 50% menciona que fue por prioridades regionales y las razones por lo que algunas solicitudes no fueron apoyadas fue la falta de recursos del Programa, de acuerdo al 83.33% de funcionarios encuestados.

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

Las solicitudes captadas en las ventanillas de los CADER's se realiza en formatos preestablecidos para su control, considerando que cumplen con los requisitos de elegibilidad y de manera ágil dar atención conforme a su entrega.

Los productores que reciben el apoyo, se les levanta un acta de entrega-recepción de los componentes por parte de la Vocalía Ejecutiva para efectos de un seguimiento oportuno y más eficiente.

La verificación en campo en el funcionamiento de los componentes otorgados por el Programa, es responsabilidad de los DDR y los CADER's, aunque las declaraciones de los beneficiarios y las observaciones en campo muestran que no existe el seguimiento posterior a la entrega, por lo que la información que se genera no es registrada para su integración en posibles evaluaciones.

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

El Programa en su ejercicio 2001 recibió 56 solicitudes de las cuales 20 solo fueron dictaminadas positivas y apoyadas solo 4 según el avance acumulado al 20 de mayo de 2002, los dirigentes del Programa afirman que la indecisión por el componente y la falta del mismo y la autorización del Programa son los factores que repercutieron en las pocas solicitudes apoyadas.

El 83.33% de funcionarios encuestados manifiestan que las solicitudes no atendidas se debe a la falta de recursos por parte de los beneficiarios para hacer su aportación económica obligatoria siendo también una de las principales razones por las que algunos productores no presentan solicitudes para participar en los programas de la Alianza.

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

De un total de 56 solicitudes que se recibieron para el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos, 52 no fueron atendidas aunque todas se apegaron a los criterios de elegibilidad y requisitos establecidos, las razones específicas por la que no se atendieron, son la falta de recursos en el Programa para apoyar todas las solicitudes recibidas, de acuerdo al 83.33% de los funcionarios entrevistados.

#### 4.3 Perfil de los beneficiarios

Los beneficiarios del Programa están bien identificados y sus características principales son: el 91.1% de los beneficiarios apoyados y encuestados por el Programa son hombres y el 8.9% son mujeres; con una edad promedio de 52 años y un índice de escolaridad de 5.86 años de estudio en promedio, lo que indica que la mano de obra joven es limitada y el grado de escolaridad en los productores beneficiarios es baja.

La escolaridad que presentan los beneficiarios se identifican en tres grupos: el 5% carece de educación, el 62.14% tiene primaria completa y el 32.86% tiene más de 6 años de educación. Lo que difiere con el 9.5% de la población mayor de 15 años de edad que es analfabeta y con 51.8% que tiene educación posprimaria en el Estado<sup>3</sup> para el año 2000.

La participación de mujeres es poca en comparación con los hombres, la población apoyada en este Programa es adulta e involucra en los trabajos a las familias con un promedio de 4.35 miembros por hogar, que de alguna manera se ven obligados en contribuir en la aportación económica que el núcleo familiar requiere como parte de las alternativas para el bienestar.

**Cuadro 4-3.1 Nivel de ingreso de los beneficiarios**

<b>Ingreso</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Menos de 4,000	92	74.2
De 4000 a 11,000	26	21.0
Más de 11,000	6	4.8
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100</b>

Fuente: SEPEDA, S.C. con base en las encuestas a beneficiarios

Son familias pequeñas, los miembros de más de 12 años que trabajan es de 1.87 en promedio; el ingreso mensual de los productores es bajo ya que el 74.2% de los encuestados percibe menos de \$4,000 y el 21% tiene un ingreso de más de \$4,000.

<sup>3</sup> INEGI. XII Censo General De Población y Vivienda 2000

**Cuadro 4-3.2 Servicio en la vivienda**

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Agua	113	91.1
Luz	123	99.2
Piso de tierra	9	7.3
Refrigerador	112	90.3
Televisión	121	97.6
Estufa	116	93.5

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

La mayor parte de viviendas de los beneficiarios cuenta con los servicios mínimos de vivienda, el cuadro anterior indica que el 90.3% del total de beneficiarios encuestados en el Programa cuenta con los servicios descritos.

El índice de hacinamiento<sup>4</sup> en los beneficiarios del Programa alcanza el 1.74, lo cual nos indica que por cada dos miembros de la familia existe una habitación para dormir; al igual el índice de dependencia<sup>5</sup> es de 2.32, es decir, son los miembros del hogar que dependen de cada uno que trabaja. Los índices se muestran bajos en correspondencia con las familias pequeñas de los beneficiarios.

En lo referente al patrimonio que conservan los beneficiarios del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos, en las actividades de producción como contribuyentes en la producción de básicos y otros se diversifican en el siguiente cuadro:

**Cuadro 4-3.3 Superficie total promedio por productor (has)**

Régimen de humedad	Mínimo	Máximo	Media	Desviación. estándar	Coef. De variación
Riego	0	7	0.40	1.19	298.52
Humedad residual	0	25	0.27	2.30	837.52
Punta de riego	0	5	0.11	0.67	618.38
Temporal de uso agrícola	0	28	6.88	6.00	87.23
Agostadero de buena calidad	0	200	3.88	20.08	518.17
Monte o agostadero en terrenos áridos	0	118	1.23	10.84	878.73
Bosque (ha)	0	50	0.40	4.49	1113.62

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

<sup>4</sup> Total de miembros en el hogar dividido entre las habitaciones utilizadas para dormir.

<sup>5</sup> Total de miembros del hogar dividido entre el número de individuos que laboran ( mayores de 12 años )

La posesión de los beneficiarios en superficie es heterogénea, en los diferentes regímenes de humedad, que se manifiesta en coeficiente de variación alto y se entiende por el margen entre los que tienen tierras y los que no poseen. Se observa en el cuadro que la propiedad promedio en superficie de los beneficiarios es de menos de media hectárea correspondiendo a los criterios de elegibles del Programa.

El tipo de tenencia de la tierra que prevalece en las encuestas aplicadas a los beneficiarios del Programa es ejidal y privada con régimen de temporal y como factor limitante el agua, en la ejidal el promedio por productor es de 8.06 has y en la privada es de 5.11, superficie destinada actualmente a la producción de básicos (principalmente maíz).

Dada la cantidad de tierra de los ejidatarios y pequeños propietarios, se propicia un alto grado de fragmentación de las misma, siendo este un factor que tiene valor en la producción individual de los productores beneficiarios por lo que es necesario tener una visión de carácter empresarial, en donde se involucre a los productores y sus pequeñas unidades de producción en fuertes grupos organizados para integrar en un solo núcleo productivo la superficie y compra de insumos correspondientes, y de esta manera bajar al máximo los costos de producción.

**Cuadro 4-3.4 Valor del patrimonio que poseen los beneficiarios**

<b>Concepto</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar.</b>	<b>Coef. De variación</b>
Superficie propia del beneficiario (\$)	0	400,000	53,550.8065	74034.0105	138.25
Animales que posee el beneficiario (\$)	0	952,000	36,587.4597	100524.157	274.75
Construcciones, maquinaria y equipo (\$)	0	720,000	53,265.3226	109061.647	204.75

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

Las variables no guardan ninguna uniformidad al igual que los cuadros anteriores, el valor de la tierra es más alto que su valor agrícola, esto ha tenido un aumento por estar cerca de alguna vía de comunicación importante, cerca de poblaciones urbanas, zonas costeras o algún desarrollo turístico.

El presente cuadro señala la distribución de las principales actividades que los productores beneficiarios encuestados practican en la región de mayor prioridad ejercida por el Programa.



**Cuadro 4-3.5 Principales actividades en importancia y fuentes de ingreso**

Actividad	Primera		Segunda		Tercera	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Producción agrícola	99	79.84	60	62.50	12	29.27
Producción pecuaria	10	8.06	19	19.79	16	39.02
Actividades forestales	2	1.61	0	0.00	0	0.00
Otras actividades	13	10.48	14	14.58	8	19.51
Otras fuentes de ingresos	0	0.00	3	3.13	5	12.50
<b>Total</b>	<b>124</b>	<b>100.00</b>	<b>96</b>	<b>100.00</b>	<b>41</b>	<b>100.00</b>

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

La principal fuente de ingresos mediante la práctica de las actividades que los beneficiarios desarrollan, se conforman en tres grupos principales que son; la agrícola, pecuaria y otras actividades, siendo la mayor y la que más ingresos aporta a la economía familiar, es sin duda la agricultura y los porcentajes se ven reflejados en el cuadro.

#### 4.4 Satisfacción con el apoyo

La entrega oportuna de los apoyos en las unidades de producción así como la presencia de los componentes por parte de los proveedores, son el inicio de la solución a los problemas que el productor enfrenta, el siguiente cuadro indica la opinión de los beneficiarios encuestados.

**Cuadro 4-4.1 Oportunidad en la entrega del apoyo**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Llego oportunamente	74	80.43
No llego oportunamente	18	19.57
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>100.00</b>

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

Los componentes que se requieren por cada uno de los productores en sus unidades productivas, deben ser de la mayor calidad existente de los mercados y los responsables de los Programas deberán contar con la liberación de los recursos para la rápida adquisición de los componentes por parte de los productores, son muy pocos los beneficiarios que manifiestan la mala calidad de los componentes proporcionados por los proveedores. El 70.97% de los beneficiarios que recibieron apoyo por parte del Programa mencionan haberlo tenido en su oportunidad. El presente cuadro da conocer la calidad del servicio.

**Cuadro 4-4.2 Calidad del bien o servicio recibido**

Concepto	Frecuencia	Porcentaje
Buena	75	81.52
De regular a buena	15	16.30
Mala	2	2.17
Todavía no lo usa	0	
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>100</b>

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

El 72.58 % de los beneficiarios encuestados aceptan que el bien recibido es de la calidad requerida por sus unidades de producción<sup>6</sup>.

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

Los funcionarios, proveedores y técnicos participan en conjunto orientando los apoyos destinados al Fomento Agrícola en sus diversos Programas, tomando como bases principales las necesidades de los productores, así como de sus unidades de producción a través de proyectos íntegros, sustentables que involucren a las poblaciones emprendedoras del medio rural.

El Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos involucra la intervención de productores, proveedores y técnicos de manera directa en la planeación, operación, ejecución del mismo, a través de sus organizaciones y fomentando las mismas.

El 83.33% de los funcionarios entrevistados sustentan, que la participación de las organizaciones de productores presentan propuestas en base a sus necesidades ante las instancias correspondientes como el Consejo Estatal Agropecuario, referidas a la normatividad y mecanismos de operación del Programa.

El 33% de los funcionarios afirma que las propuestas más relevantes que los productores exponen, son los criterios para mejorar la transparencia y eficiencia del Programa, por lo que las respuestas en las modificaciones de la normatividad y operación no se tienen testimonios por parte de los funcionarios.

La participación de los proveedores en la operación del Programa fue buena, lo dice el 66.66% de los funcionarios que se encuestaron y al igual existen iniciativas por parte de los proveedores para participar en el Programa, el 100 % dice que con la operación de la Alianza ha mejorado la disponibilidad de bienes y servicios para la producción, ya que los precios que imponen son iguales o más bajos que los ofrecidos en el mercado, esto lo señala el 50% de los funcionarios entrevistados.

<sup>6</sup> Indicador de calidad del apoyo e indicador de satisfacción y oportunidad del apoyo respectivamente

Los proveedores, afirman que los trámites para la participación como proveedor son difíciles, pero que su participación en la Alianza ha cambiado el giro de su negocio en aumento de sus productos y la retención de nuevos clientes, viéndose en la necesidad de ofrecer créditos con altos costos de financiamiento, por lo que la operación del Programa ha promovido el desarrollo de los mercados en la entidad relacionados con las actividades del sector agropecuario, esto lo afirma el 50% de los proveedores entrevistados.

Los técnicos del Programa, tienen relación directa con la operación y participan en las gestiones de los apoyos a las organizaciones y grupos de trabajo en sus respectivas áreas de influencia.

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

La respuesta a una solución de las necesidades del proceso de producción o la inducción a los cambios tecnológicos propios de la región, es la correspondencia que se debe de dar en los apoyos y deben ser orientados con bases en las necesidades de los propios productores, sean estos manifestados en bienes o servicios, con proyectos de desarrollo que se sustenten bajo las condiciones que limitan el avance de las unidades de producción, teniendo el absoluto respeto por los recursos naturales del entorno.

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

El Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001 que se instrumentó en el Estado de Nayarit, alcanzó la totalidad de sus metas y objetivos propuestos que se plantearon en su planeación e instrumentación.

Los factores que contribuyeron en el cumplimiento de los propósitos, son la operación federalizada que no presentó problemas, la complementariedad y la coordinación del Programa entre las prioridades estatales involucradas en el desarrollo, el uso de diagnósticos y estudios técnicos previos para su diseño hacia el sector. Uno de los logros directos de esta operación es que el Programa identificó de manera eficiente la región y los beneficiarios que definían la población objetivo prioritaria que presenta la región.

Las limitantes que tuvieron más presencia en el desarrollo del Programa fue la difusión, la falta de un diagnóstico preciso del problema que la región enfrenta, así como las consecuencias que trae consigo a corto, mediano y largo plazo, en el desarrollo de las unidades de producción.

El proceso de solicitudes fue eficiente y se llevó acabo con agilidad, por las opiniones de los distintos actores involucrados así como las instancias dictaminadoras.

El trámite para alcanzar los apoyos fue fácil y más cuando se contó con la asesoría de los técnicos, sin embargo, hasta el momento no se cuenta con un sistema de seguimiento integral en la información y aplicación de los Programas de Alianza en la entidad, el SIALC no operó.

La actividad de mayor importancia es la agricultura, que la desarrollan productores que en su mayoría son ejidatarios con predios que van de 1 a 8 has de régimen temporal pertenecientes a alguna organización.

La mayor parte de ellos se ubica en un promedio de 52 años de edad. Los niveles de educación están por debajo de los 6 años de estudios, las familias no son numerosas, se componen en su mayoría por 4 miembros que dependen de 1.87 miembros que trabajan en promedio, lo que refleja dependencia, las condiciones de vida son a juzgar de regulares a malas por los servicios de que disponen, los ingresos promedios está entre los más bajos del sector.

Las satisfacciones con los apoyos son enteramente satisfactorias en los beneficiarios por parte del Programa, tanto en su aspecto de calidad como en la oportunidad de recepción.

La participación de los productores dentro del Programa se mantiene al margen de la planeación y operación, si bien están presentes las organizaciones en las instancias encargadas de la operatividad del Programa en el sector, esto no ha significado ningún impacto en la orientación del mismo. El problema principal consiste en la existencia de un distanciamiento de comunicación entre los productores participantes y los beneficiarios en el Programa. Es necesario aprovechar su participación y su conocimiento tradicional e involucrarlo con las cuestiones tecnológicas en le diseño y operación de futuros programas.

## **4.8 Conclusiones y recomendaciones**

### **Conclusiones**

En apego a lo establecido en las Reglas de Operación y la Guía Normativa se dio la planeación del Programa, siendo las instancias federales y estatales únicas con la facultad de desarrollar su óptima coordinación.

El Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos no tuvo complementariedad con otros Programas de la Alianza, pero si vinculación con el plan de desarrollo estatal o su equivalente en la identificación de actividades productivas prioritarias.

Para el diseño del Programa en la entidad se utilizaron diagnósticos regionales y evaluaciones anteriores con mecanismos para identificar las necesidades de apoyo o componentes requeridos en las áreas de producción de los beneficiarios encaminadas a su desarrollo, con el objeto de lograr las metas físicas y satisfacción de los productores.

Los objetivos presentados por el Programa, así como sus metas fueron cumplidos en su mayor parte, el presupuesto fue ejercido prácticamente en su totalidad, los beneficiarios a apoyar prácticamente se lograron.

La cobertura geográfica del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos en el Estado incluyó los municipios principales de la zona sur, y sus apoyos se otorgaron por orden de importancia, ya que todas las solicitudes cumplían con los requisitos de elegibilidad bajo los criterios establecidos.

La firma del Anexo Técnico que marca la operación del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001 se realizó el 22 de mayo del 2001 y su cierre era el 31 de diciembre del mismo año como fecha límite; a la fecha no hay cierre.

Los apoyos diferenciados no existieron entre los beneficiarios porque se contó con criterios de elegibilidad muy amplios para la obtención de los apoyos, esto se dio solo a nivel región.

### **Recomendaciones**

La agilización de los trámites para los apoyos económicos en las acciones de negociación para la asignación y priorización de los recursos en las zonas de mayor necesidad, realizados por la federación y el Estado tiene que ser con anticipación.

Para el logro de los objetivos del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos es necesario tener contempladas las áreas de mayor atención prioritaria con la finalidad de resolver problemas específicos en las unidades de producción.

Para la atención a beneficiarios en sus unidades de producción con los componentes requeridos basados y sustentados en diagnósticos precisos, es necesario contar con recursos humanos, económicos, así como infraestructura que implica el Programa.

La selección de beneficiarios debe estar estrictamente sujeta a la normatividad y objetivos establecidos, para que la esencia del Programa no se pierda, esto con un riguroso proceso de selección de los criterios de elegibilidad.

Se debe buscar perfección en las funciones de los organismos e instancias que dirigen la operación y difusión del Programa, de manera que enfoquen la realidad por la que están pasando los procesos de las actividades agropecuarias.

Tiene que establecerse un sistema de seguimiento de las áreas de producción y sus componentes una vez entregados a los productores, de tal manera que permita el monitoreo continuo para la obtención de información de las unidades de producción tratadas.

Es necesario tener a disposición estudios y diagnósticos específicos que permitan a los productores tener la confianza en la solución de los problemas que rebasan los alcances económicos dispuestos.

La participación de las presidencias municipales en la operación del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos y las unidades colegiadas deben profundizar los lineamientos legales en la toma de decisiones.

La atención a las solicitudes presentadas por los productores beneficiarios debe ser inmediata, por lo tanto se tienen que implementar sistemas que dirijan el avance con la visión de la entrega oportuna de los apoyos.

El estudio de diagnóstico en las regiones donde se pretende desempeñar las acciones del Programa debe contar con los elementos de juicio de personal altamente capacitado en el problema existente.

Se debe contar con personal técnico que de asesoría en el medio rural a los productores sobre los trámites requeridos en la implementación del Programa.

## Capítulo 5

### Evaluación de resultados e impactos del Programa

En este capítulo se realiza un análisis de los efectos directos e indirectos debidos a la operación del Programa, asentando como se han visto afectadas la productividad, la cartera de los productos, el ingreso de los productores, el empleo en la región, el desarrollo de mercados y los efectos sobre los recursos naturales. Para efectos de comparación se usaron los diferentes estratos derivados de las encuestas realizadas.

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

##### 5.1.1 Cambios en la actividad productiva

Los cambios se dieron en las actividades agrícolas principalmente, donde el factor experiencia fue esencial dado que la mayoría de los productores beneficiarios ya habían desarrollado un bien similar al que se le apoyó, además el hecho de haber participado en el Programa dio la oportunidad de aprender nuevas técnicas de producción, manifestándose estos cambios en rendimientos, cantidad y calidad del producto.

El siguiente cuadro nos muestra los cambios en la actividad productiva en la superficie en posesión de los beneficiarios.

**Cuadro 5-1.1.1 Cambios en la actividad productiva**

Concepto	Antes del apoyo	Después del apoyo	Porcentaje del incremento
Superficie en que se aplicaron mejoradores de suelo (ha)	0.82	3.3	302 *
Superficie con labores de subsoleo (ha)	0.12	0.35	291 *
Superficie con problema de salinidad (ha)	0.08	0.05	37.5 *
Superficie con problemas de acidez (ha)	4.91	2.75	56.08 **
Numero de cosechas por año	0.18	0.18	0 *

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

Significativo \* No significativo \*\*

Se encontró incidencia del apoyo en cada uno de los cambios logrados, el porcentaje de incremento logrado con las prácticas del Programa es más visible en la recuperación de suelos con problemas de acidez donde se realizó la aplicación de los mejoradores y prácticas de conservación. Sin embargo, al realizar una prueba estadística de *comparación de medias pareadas*, se encontraron efectos significativos en la superficie en que aplicaron mejoradores de suelo, en la superficie con labores de subsoleo, en la superficie con

problemas de acidez, mientras que en la superficie con problemas de salinidad el efecto no es significativo.

El equipamiento y la infraestructura no se da en forma completa en las unidades de producción, y no obstante que el nivel de mecanización se da en la mayoría de los productores beneficiados al hacer un análisis de estratos el indicador se refleja en un 31.37% que es considerado bajo.

Los servicios de asistencia técnica otorgados a los productores en el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos fueron muy poco observados en campo, dado que no se le dio seguimiento al comportamiento del componente aplicado en las diferentes unidades de producción.

## **5.2 Capitalización e inversión productiva**

La Capitalización de los productores es uno de los objetivos principales de la Alianza para el Campo; Para evaluar este impacto se miden las inversiones que por cada beneficiario han hecho la federación y el Estado, la inversión obligatoria del beneficiario y su inversión adicional.

### **Presencia de Inversión Adicional (PIA)**

La PIA indica el porcentaje de los beneficiarios que aporta recursos al proyecto adicionalmente (sin considerar su aportación obligatoria). Para este caso es de 45.97%, como indicador, esta respuesta es alta, lo que refleja el interés que los productores tienen por participar en el Programa para aprovechar los beneficios que aporta a la rehabilitación de los suelos de sus unidades de producción. Tomando en cuenta las observaciones por estratos, éstas inversiones son más frecuentes en los grupos iniciados con una antigüedad de 2 a 3 años con respecto a los que tienen menos de 1 o más de 3 años.

El nivel de escolaridad refleja un repunte en la inversión adicional, al revisar los estratos, se observa que el 55.88% de los beneficiarios con más de 6 años de estudios realizan éste gasto en comparación con el 43.68% de los productores que tienen de 1 o menos de 6 años de escolaridad, lo que indica que a mayor grado de estudios mayor inversión adicional.

Con respecto al régimen de humedad de las unidades de producción, el análisis indica que las tierras de agostadero con fines pecuarios en las que invierten el 75.81% de los beneficiarios, la Presencia de Inversión Adicional es de 40.43%, no obstante y a pesar de ser la agricultura la principal actividad de los productores la inversión adicional es menor con un indicador de 37.68%, por consiguiente, la influencia de los apoyos recibidos sobre la inversión adicional tiene mayor respuesta en la ganadería en comparación con la agricultura.



El nivel de mecanización parcial tiene un indicador de inversión adicional de 58.00% que según el análisis en este estrato es mayor que en los niveles completamente mecanizados y sin mecanizar. Así mismo, en las unidades de producción donde se utilizan semillas mejoradas la inversión adicional se presenta en el 35.29% de los productores, lo que indica que mediante esta inversión la producción de granos tiene mayores posibilidades de éxito en comparación a las donde no se realiza.

El 44.07% de los beneficiarios con bajo nivel de ingresos mantienen una aportación adicional a los apoyos recibidos, lo que refleja una buena aceptación del Programa por parte de estos productores.

El componente de mayor distribución en el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos, fue sin duda la cal agrícola, se utilizó como regulador de la acidez en el suelo, con la aplicación de este componente se da inicio a las inversiones adicionales en los diferentes estratos, dando a las actividades productivas más atención.

**Cuadro-5-2.1 Indicadores de Inversión Adicional**

<b>Indicador</b>	<b>\$</b>
Respuesta del productor al estímulo para invertir	1.40
Inversión media adicional	0.01
Inversión media total	2.40
Respuesta a la inversión federal	11.72

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

El cuadro anterior muestra los diferentes indicadores relacionados a la inversión que realiza en beneficiario en su unidad de producción, por lo que la ***Respuesta del productor al estímulo para invertir (RPI)*** muestra la cantidad total de recursos propios del productor destinados al proyecto, considera la aportación obligatoria más la inversión adicional que tuvo que realizar por cada peso que recibió de apoyos fiscales; la ***Inversión media adicional (IMA)*** es la aportación adicional que realizó el beneficiario con sus propios recursos por cada peso que recibió de apoyos fiscales; la ***Inversión media total (IMT)*** es el gasto que realizó por cada peso que aportó el gobierno.

La ***Respuesta a la inversión federal (ITF)*** representa la aportación total del productor por cada peso invertido por la federación, éste indicador es el que mayor respuesta tiene al estímulo de inversión provocado por el Programa a través del apoyo otorgado.

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

#### **a) Cambio en las técnicas (CT)**

El porcentaje de beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos con el apoyo (CT) fue de 35.48%, lo que resalta que el diagnóstico

realizado previamente en el cual se tomó como base los componentes a utilizar no fue objetivo, ni dado a conocer a los productores beneficiarios en sus funciones y alcances.

#### **b) Cambios en producción debidos en cambio en técnicas (CEP)**

Los cambios en la producción debido a los cambios en las técnicas como consecuencia del apoyo se presenta en el 58.87% de los beneficiarios, este cambio se da principalmente en la recuperación de suelos de acuerdo al 79.34% de los productores que observaron este cambio.

Otros aspectos de la producción en que se observaron cambios como consecuencia del uso del apoyo es en las labores agrícolas como son: la preparación del terreno, uso de semillas mejoradas, fertilización y control de malezas, entre las más importantes.

De igual forma, las actividades relacionadas a la producción ganadera registran cambios favorables por el uso de los apoyos, ya que el 58.06% de los beneficiarios registran mejoría en el control, prevención y erradicación de plagas y enfermedades. Los cambios en la producción y productividad fueron principalmente en rendimiento, cantidad producida y calidad del producto.

#### **c) Cambio en técnicas y cambio en producción debido al apoyo (CP)**

El porcentaje de beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de servicios similares a los recibidos y observaron un cambio en algún aspecto de la producción es de 24.19 lo que agrupa principalmente a productores que es la primera ocasión que realizan este tipo de actividades para mejorar las condiciones de sus unidades de producción con el apoyo de la Alianza para el Campo.

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

El apoyo otorgado por el Programa se utilizó mayoritariamente de manera individual y en una actividad que ya se realizaba con anterioridad, se destinó principalmente a la producción de granos y frutales bajo condiciones de temporal, en unidades de producción con una superficie mayormente ejidal de 1 a 10 has, con poca infraestructura y niveles de mecanización parcial.

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

El porcentaje de casos donde el apoyo obtenido permanece en posesión del beneficiario original (PER) es de 69.35 lo que indica un aceptable desempeño sostenible del bien.

El apoyo que consistió en insumos, éste permanece en la mayoría de las unidades de producción de los beneficiarios y solo una mínima parte (por razones que se desconocen) no lo conserva, el componente usado como mejorador de suelo (cal agrícola ) fue

incorporado a la superficie de las unidades productivas, por lo que el 72.46% de los productores que se dedican a la producción de granos y frutales con material genético criollo y sin mecanizar bajo condiciones de temporal aún conservan el apoyo, al igual que el 81.82% de los productores que destinan sus terrenos a usarse como agostaderos para la alimentación del ganado bovino.

El estudio pone en manifiesto que la mayor permanencia del apoyo se registra en los productores que presentan un mínimo nivel de mecanización y utilizan materiales genéticos criollos en un 83.33 y 86.36% respectivamente.

#### **b) Funcionamiento del apoyo (FUN)**

El funcionamiento del apoyo es un indicador de la calidad del bien. El porcentaje de beneficiarios donde el apoyo se encuentra funcionando es del 68.55; este funcionamiento se registra mayormente en el 91.57% de los beneficiarios que utilizan el apoyo de manera individual.

De igual forma, el 93.41% de los beneficiarios que destinaron el apoyo a una actividad que ya se realizaba con anterioridad y si en ésta actividad fue la producción de granos o frutales bajo condiciones de temporal, con materiales genéticos criollos o mejorados y mecanización parcial el apoyo aún se encuentra en funcionamiento

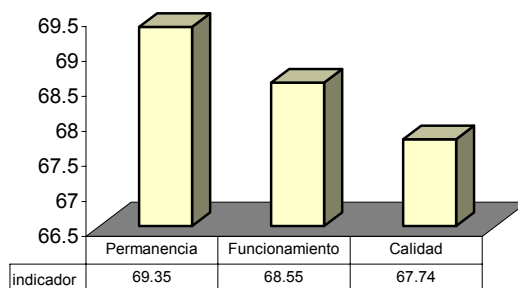
#### **c) Calidad del funcionamiento del bien (CF)**

Muestra el porcentaje de casos donde el funcionamiento del bien o servicio es satisfactorio, los resultados indican que el para el 67.74% de los productores éste funcionamiento es aceptable; por lo que los componentes que el Programa manejó fueron funcionales de acuerdo al total de los beneficiarios con utilización del apoyo en forma grupal y en el 90.36% de los productores que lo utilizaron de manera individual.

De igual forma, el buen funcionamiento del apoyo es mayormente apreciado (69.16% de los beneficiarios) cuando se usó en explotaciones ejidales; para la agricultura de temporal, en suelos con problemas de acidez y destinados a la producción de granos (maíz, sorgo, etc.); el 73.56% de los productores con baja escolaridad de (menos de seis años) manifestaron su aprobación por la calidad de funcionamiento del apoyo.

#### **d) Permanencia y sostenibilidad en los apoyos (PPYS)**

Es el porcentaje de casos donde el apoyo obtenido permanece en posesión del beneficiario original, se mantiene en funcionamiento y se considera que su funcionamiento es satisfactorio. Este indicador reúne los tres parámetros anteriores de forma simultánea, permanencia, funcionamiento y calidad de funcionamiento de los apoyos. El estudio pone de manifiesto que el 66.12% de los productores manifestaron ésta situación. La siguiente gráfica muestra las diferentes condiciones.

**Figura 4 Sostenibilidad de los apoyos**

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

La permanencia, el funcionamiento y la calidad de funcionamiento de los apoyos, es uno de los parámetros más importantes en el impacto que tienen los apoyos del Programa sobre los productores beneficiados.

En el 87.95% de los beneficiarios que utilizan el apoyo en forma individual y se dedican a la agricultura de temporal principalmente a la producción de granos, forrajes, plantaciones y/o frutales, la permanencia y funcionamiento del apoyo es considerado satisfactorio. De igual forma, el estudio indica que existe más frecuencia de estas condiciones en las organizaciones mayores de tres años y con presencia de apoyos de otros Programas de gobierno.

#### **e) Indicador numérico de permanencia, sostenibilidad y calidad (INPS)**

El estudio indica que la permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo tiene un valor de 0.69, lo que refleja que el apoyo permanece en poder de los beneficiarios, se encuentra funcionando actualmente y está funcionando satisfactoriamente.

No existe tendencia de éste indicador sobre el tipo de utilización del apoyo, aunque en los productores que utilizaron el apoyo en forma grupal la permanencia y sostenibilidad del apoyo es ligeramente mayor en comparación con los beneficiarios que lo utilizaron individualmente, en un 33.3 y 31.7% respectivamente.

De manera general, este indicador es bajo en todos los estratos y niveles que se analizaron, ya que en ninguno de los casos se manifestó en más de la tercera parte de los beneficiarios.

#### **f) Aprovechamiento de la capacidad del apoyo**

En éste indicador se identifica la frecuencia con que se están dando cada uno de los diferentes niveles de aprovechamiento de la capacidad de los bienes; el indicador muestra que el 65.32% de los beneficiarios encuestados usaron a toda su capacidad los apoyos

proporcionados por el Programa, mientras que el 7.26% manifiesta que actualmente no los ha utilizado.

Las unidades de producción tuvieron regular respuesta a la reacción de los componentes utilizados y distribuidos en las entidades de mayor prioridad por el Programa, que dado los factores atenuantes de las actividades agrícolas en la rehabilitación de suelos son altos.

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

El grado de aprovechamiento del bien recibido por parte de los productores beneficiados refiere a la intensidad en que se usa dicho apoyo. El estudio manifiesta que los apoyos están siendo utilizados a un 82.25% de la capacidad del bien.

De la misma manera que se calcula la permanencia, funcionamiento, calidad y aprovechamiento de los bienes entregados a los beneficiarios, es necesario conocer el desempeño de los servicios otorgados por el Programa (cuando el apoyo de la Alianza se proporcionó a través de un servicio) para lo cual hay que determinar los siguientes indicadores:

#### **a) Valoración del Servicio Recibido (VS)**

El indicador muestra el grado de satisfacción de los beneficiarios con el servicio recibido a través del apoyo, se considera la satisfacción con el servicio, disponibilidad del servicio cuando se requiere, costo por el servicio y disposición a pagar por el servicio.

Como valoración del servicio, la asistencia técnica proporcionada en los apoyos que el Programa dispone en sus objetivos para la rehabilitación de los suelos, indica que el 0.30 de los beneficiarios afirman tener satisfacción en la asistencia técnica recibida, tomando en cuenta la disponibilidad de la misma, el costo por el servicio y la disponibilidad de cubrir su costo siempre que sea de calidad.

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

Las actividades y acciones que se desarrollan con los apoyos de la Alianza para la contribución y formación de capital humano relevante para las actividades de producción, son medibles por este indicador.

#### **a) Desarrollo de Capacidades (DC)**

Mide el desarrollo de las capacidades técnicas, productivas y de gestión aprendidas como resultado de la participación en el Programa. El estudio indica que solo el 27.24% de los beneficiarios desarrolló capacidades a consecuencia de la implementación del Programa.

El estudio manifiesta que el 62.90% de los beneficiarios aprendió nuevas técnicas de producción mediante la incorporación de mejoradores de suelo y técnicas de conservación y recuperación gradual de los recursos; el 12.90% de los beneficiarios manifiestan haber desarrollado capacidad para participación para la gestión local; mientras que solo el 4.84% desarrolló capacidades enfocadas a la administración de las unidades de producción rural, dado por la complejidad del tema y la poca escolaridad que presentan los beneficiarios.

#### **b) Desarrollo de capacidades incluyentes (DCI)**

El desarrollo incluyente de capacidades considera las capacidades desarrolladas a partir del uso de los apoyos, incluye las capacidades de nuevas técnicas de producción, administrativas o contables, para gestión local y otras capacidades no identificadas.

El DCI tiene un valor de 34.67% lo que indica un bajo nivel de las capacidades incluyentes atribuidas a la implementación del Programa.

#### **c) Desarrollo global de capacidades técnicas, productivas y de gestión (CTG)**

Este parámetro considera en su medición el desarrollo global de las cuatro capacidades consideradas en el estudio (nuevas técnicas de producción, técnicas de administración y contabilidad, participación para la gestión local y otras capacidades no identificadas)

El valor de éste indicador es cero, lo que indica que el apoyo no tuvo asimilación en los productores beneficiarios para que desarrollaran de manera global las cuatro capacidades.

#### **d) Desarrollo de alguna de las capacidades técnicas, productivas y de gestión (CAG)**

Al igual que los parámetros anteriores éste indicador está determinado por las capacidades que se desarrollaron a consecuencia del uso de los apoyos.

El estudio determina que el 62.90% de los beneficiarios desarrollaron al menos una de las capacidades de desarrollo consideradas (nuevas técnicas de producción, técnicas de administración y contabilidad, participación para la gestión local y otras capacidades no identificadas) lo que refleja aceptación y aprendizaje por los beneficiarios pese a su baja escolaridad.

### **5.6 Cambios en la producción y productividad atribuibles al apoyo**

Mejorar la productividad, volumen y calidad de los productos extraídos de las unidades de producción de los beneficiarios del Programa, es uno de los objetivos de la implementación de los apoyos, para conocer éste indicador es necesario determinar la frecuencia de la presencia de cambios (o expectativas de tenerlos) en estos rubros, atribuibles a la implementación de los apoyos promovidos por el Programa refleja el éxito o fracaso de los

bienes o servicios que integran los componentes usados por los productores beneficiados. Para determinar los cambios se deben considerar los siguientes parámetros.

**a) Cambios en productividad (CER)**

Considera los cambios favorables en los rendimientos de la unidad de producción en la que se usó el apoyo, el indicador muestra que el 54.83% de los beneficiarios presentan cambios favorables (o espera obtenerlos) en el incremento de la producción y lo atribuyen al uso del apoyo proporcionado por el Programa.

El 79.52% de los productores que utilizan el apoyo de manera individual y se dedican a la producción de granos principalmente manifiestan haber obtenido o esperan obtener un cambio favorable en la producción.

Con la implantación del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos la zona sur del Estado se ha contribuido en la atención a la problemática que enfrentan los productores en sus unidades de producción que tienen suelos con un alto nivel de acidez, favoreciendo las condiciones de desarrollo de los cultivos.

**b) Cambios en volumen de producción (CEV)**

Señala el porcentaje de beneficiarios que manifestaron haber obtenido o esperan obtener cambios favorables en el volumen de la producción.

De la misma forma que el parámetro anterior, éste indicador muestra que el 53.22% de los productores apoyados registró o espera registrar cambios favorables en el volumen de producción de su unidad como consecuencia del uso del apoyo otorgado por el Programa.

**c) Cambios en la calidad del producto (CEC)**

El mejoramiento de la calidad de los productos es indispensable para determinar el funcionamiento de los apoyos y determinar su continuidad.

Los resultados indican que el 50.81% de los beneficiarios obtuvieron o esperan obtener cambios favorables en la calidad de las cosechas de sus unidades de producción y lo atribuyen al uso del apoyo proporcionado por el Programa.

El análisis de los estratos indica que este cambio es más perceptible en los productores que utilizaron el apoyo individualmente (66.94% de los casos)

**d) Cambios en producción, productividad o en calidad (CAUC)**

Éste parámetro determina el porcentaje de beneficiarios que obtuvieron cambios favorables en al menos una de las condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento o

aumento en calidad. El indicador muestra que el 56.45% de los beneficiarios registró al menos un cambio en las condiciones antes expuestas.

#### **e) Cambio simultáneo en producción productividad y calidad (CPPC)**

Indica el porcentaje de beneficiarios que obtuvieron al mismo tiempo cambios favorables en el aumento en el volumen, aumento en el rendimiento y a la vez mejora en la calidad de la producción de sus unidades.

El estudio determina que el 54.03% de los beneficiarios percibieron estos cambios simultáneamente y lo atribuyen al uso de los componentes promovidos por el Programa, lo que demuestra el aceptable desempeño de los apoyos.

Estos cambios se registraron con mayor frecuencia en unidades de producción de granos condiciones de temporal.

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

La presencia de los cambios positivos en los ingresos generados o esperados, provenientes de las actividades en las que el apoyo de la Alianza fue utilizado, refleja el resultado de la buena interacción que tiene la implementación del apoyo en las unidades de producción es los beneficiarios.

La percepción de los cambios es medible a través del cambio, frecuencia del cambio, y el crecimiento porcentual del ingreso a partir del uso del apoyo.

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

Determina el porcentaje de los beneficiarios que confirman haber tenido un cambio positivo en sus ingresos por consecuencia de la utilización del apoyo.

El estudio indica que solo el 40.32% de los beneficiarios reconoce haber incrementado sus ingresos por usar el componente promovido por el Programa.

El análisis de los estratos refiere que estos cambios son más perceptibles en el total de los beneficiarios que utilizaron el apoyo en forma grupal y en el 79.52% de los que lo hicieron individualmente,

De igual forma, la frecuencia de cambios se da en el 73.39% de los productores que destinaron el apoyo a una actividad que ya realizaban con anterioridad, principalmente a la agricultura para la producción de granos y frutales.



### **b) Cambio en el ingreso (CI)**

Este indicador refiere al cambio porcentual en el ingreso de los beneficiarios por cada uno por ciento de incremento en el apoyo otorgado por el Programa, se determina mediante la medición de los ingresos del productor antes y después del apoyo y la aportación gubernamental al proyecto.

De ésta forma, el incremento en el ingreso de los productores beneficiados es de 2.1% por cada punto porcentual de incremento de la aportación gubernamental al apoyo otorgado.

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

El indicador señala el aumento en los ingresos por grupos de beneficiarios (solo en el año en que se recibió el apoyo), se considera la situación en el ingreso del productor antes y después del apoyo de la Alianza. Para éste caso, el incremento fue de 31.64% a partir del apoyo, situación aceptable ya que es el primer de trabajo con el Programa.

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

Las actividades previas a la producción de bienes y la presencia de cambios favorables en trabajos posteriores (comercialización, transformación y accesos a la información de mercados) como consecuencia del apoyo en los aspectos de la producción, el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos aportó componentes específicos (cal agrícola) enfocados directamente a la rehabilitación de los suelos, por lo que éste indicador no aplica en las actividades posteriores a la producción del desarrollo de cadenas de valor.

## **5.9 Contribución al empleo**

Las actividades que se apoyaron por el Programa y las que propiciaron ingresos en las unidades productivas por una media de \$31,615.1 después del apoyo. El 44.35% de los beneficiarios encuestados afirma tener un promedio de 16.03 empleos eventuales y 8.34 empleos eventuales contratados con el apoyo, con un registro de .14 familias que no emigraron gracias al apoyo (sin el apoyo hubieran ido a trabajar a otro lugar).

La generación y la permanencia de empleos en las unidades de producción de los productores beneficiarios, es parte complementaria en la implementación del Programa en las zonas de mayor prioridad del Estado.

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

El incremento porcentual en el empleo debido al apoyo, considera la situación de el total de empleos contratados o familiares y permanentes o temporales antes y después del apoyo.

El parámetro indica un incremento del 18.25% en la tasa de empleo de las unidades de producción a partir del uso del apoyo

La contratación de trabajadores eventuales por consecuencia del Programa fue en promedio de 16.03 empleados; mientras que los empleos permanentes fueron de 0.49.

Los familiares que trabajaron de manera permanente en promedio fueron 1.11 por unidad de producción; mientras que los familiares que trabajaron eventualmente después del apoyo fueron en promedio 8.84 por unidad de producción.

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

Determina la frecuencia con que se reportaron incrementos en el empleo considerando sólo los productores que reportaron incremento en el empleo en sus unidades de producción.

Con el apoyo, éste parámetro indica que el 20.94% de los productores reportaron ésta condición.

Las unidades de producción que reportan con más frecuencia el incremento de empleos son las establecidas en terrenos de tenencia privada, dedicadas a la agricultura de temporal, mayormente a la producción de plantaciones o frutales con materiales criollos o mejorados y parcialmente mecanizadas.

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

El indicador determina el número de empleos la unidad productiva antes y después del apoyo, por lo que se considera la situación de los empleos contratados y familiares así como temporales y permanentes.

El estudio refleja que el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001 en Nayarit creó en su totalidad 271.47 empleos en todas las unidades productivas apoyadas.

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

Comprende la tasa de arraigo familiar, considerando el número de miembros de la familia que no emigraron gracias al apoyo del Programa.

El parámetro indica que la tasa de arraigo familiar fue de 5.6%, lo que refleja el apoyo del Programa en la generación de empleo para que los familiares no emigraran.

### **5.10 Conversión y diversificación productiva**

La conversión y diversificación productiva refiere al cambio de explotación de un cultivo por otro en la actividad agrícola o el cambio de explotación de una especie por otra en la actividad ganadera, un cambio o diversificación del propósito o producto final a obtener

con una misma especie en explotación, la aparición de una nueva actividad agrícola o ganadera, en un cambio o diversificación del propósito o los productos finales son una misma especie a obtener, o la aparición de una nueva actividad productiva con la permanencia de la anterior o incluso la aparición de una nueva actividad cuando no existía ninguna.

**a) Conversión productiva (REC)**

Es el porcentaje de beneficiarios que reportaron cambios de especie o de actividad debido a su participación en el Programa, esto indica que el 5.65% de los productores realizaron el cambio antes mencionado por consecuencia del apoyo recibido.

Esto indica que la mayoría (68.55%) de los beneficiarios no cambió de especie ni de actividad productiva por lo que tenía experiencia en el desarrollo de la actividad apoyada.

**b) Presencia de conversión productiva sostenida (RECS)**

Indica el porcentaje de beneficiarios con cambios vigentes de especies o de actividad debidos a su participación en el Programa.

El estudio indica que sólo el 5.65% de los beneficiarios desarrollaron la producción de una nueva especie, obtuvieron otro producto o desarrollaron una nueva actividad productiva debido al apoyo del Programa.

**c) Índice de conversión productiva (IREC)**

El índice de conversión productiva inducida por el apoyo del Programa considera la conversión realizada y la permanencia de ésta en las unidades de producción a consecuencia del apoyo.

El parámetro indica que sólo el 0.06 realizó una conversión productiva y aún la mantiene en su explotación.

Lo que refleja el poco interés para la producción de un nuevo producto o cambiar de actividad debido a la falta de apoyos o no tenían dinero para cambiar y financiar otra.

## **5.11 Efecto sobre los recursos naturales**

La Alianza para el Campo promueve programas de apoyo a proyectos sustentables, que tengan efectos benéficos en la recuperación de los recursos naturales, por lo que el Programa Recuperación y Conservación de Suelos tiene éxito si registra o contribuye (a través de sus acciones) para que en el futuro se espere un cambio positivo a favor de los recursos naturales de las unidades de producción en que se implementan los apoyos.

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

Representa el porcentaje de beneficiarios que reportaron algún cambio favorable sobre los recursos naturales de la unidad de producción. Éste parámetro indica que el total de los productores apoyados registra un cambio positivo en los recursos naturales de sus unidades de producción por consecuencia del uso del apoyo.

Debido a la construcción de bordos, terrazas, surcado en contorno, labranza mínima, uso de mejoradores de suelo, etc. Registra que el 65.32% de los entrevistados afirma haber tenido cambios favorables en la recuperación de suelos, un 12.90% afirma haberlos tenido en el ahorro del agua y un 16.94 % afirma haber tenido otro cambio positivo.

**b) Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales (INR)**

El indicador muestra el porcentaje de entrevistados en donde se registró al menos un cambio desfavorable sobre los recursos naturales de la unidad de producción, y éste cambio es atribuible a la implementación del apoyo.

El estudio determina que ninguno de los beneficiarios manifiesta la situación antes descrita, este efecto adverso se refleja principalmente en el deterioro del suelo (como erosión o salinización) y mayor uso de agroquímicos con el 0.81% y 4.03% respectivamente.

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

Una de las estrategias del gobierno federal y estatal es fomentar y fortalecer la organización productiva, por lo que favorece a estas figuras mediante el financiamiento de proyectos productivos a través de los programas de Alianza para el Campo.

El Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos contribuye en la creación y fortalecimiento organizaciones para incrementar los niveles de participación de los productores en la gestión y administración de los apoyos.

**a) Constitución de nuevos grupos gracias al apoyo (NG)**

Se refiere al porcentaje de beneficiarios que se incorporan a un grupo con la finalidad de obtener el apoyo y beneficios de la Alianza, el indicador refleja que un 52.27% de los beneficiarios se incorporaron a una agrupación ya existente para acceder a los apoyos.

Los beneficiarios que recibieron apoyo a través de un grupo u organización económica es un 35.5% y los motivos por lo que entraron a la organización fue por las ventajas que representa ser miembro y por acceder a los apoyos de la Alianza, según el 30.43 y el 25% de los beneficiarios respectivamente.

### **b) Consolidación de grupos (CG)**

Considera el porcentaje de grupos que recibieron algún tipo de apoyo para el fortalecimiento de la organización. Este indicador refleja que el 88.63% de los grupos existentes recibieron algún tipo de apoyo para su fortalecimiento.

El estudio refiere a 36 organizaciones identificadas constituidas legalmente, los tipos de organización más frecuentes son: Unión de Ejidos, Sociedades de Producción Rural y Organizaciones no Formales.

Las principales actividades económicas a las que se orientan las organizaciones identificadas son: la producción de granos, plantaciones y frutales y el comercio.

Los documentos formales con los que cuentan las organizaciones son. Actas Constitutivas, en un 24.20% de los casos; registro legal ante Secretaría de Relaciones Exteriores un 18.50%; definición de su estructura de organización y funcionamiento (organigrama) 18.00%.

La difusión de estos documentos son conocidos por la mayoría de los integrantes de la organización 13.71% de las organizaciones.

La toma de decisiones sobre el funcionamiento de las organizaciones las toman la mayoría de los miembros en el 23.39% de las organizaciones.

Los líderes o representantes periódicamente informan a los miembros de la marcha de la organización y del uso de los recursos, los responsables de la administración de las organizaciones son socios que recibieron capacitación para administrarlas de acuerdo al 20.97% de las mismas.

El 11.29% de las organizaciones manifiesta que se llevan un registro de cuentas ordenado, los aspectos tomados en cuenta en las organizaciones para lograr un buen desempeño exige que los líderes tengan la capacidad y formación necesaria.

Los aspectos en los que el apoyo de la Alianza para el Campo ha contribuido para la organización son cuatro los principales: Mayor participación de los miembros en la toma de decisiones (14.52%); permitió que la organización permaneciera activo (16.94%); consolidación de las actividades productivas de la organización o de sus miembros (11.29%) y contribución en otros aspectos (10.48%).

## **5.13 Conclusiones y recomendaciones**

### **Conclusiones**

Se registraron cambios en la capacidad productiva, en la superficie, en infraestructura, equipamiento y acceso a servicios con los apoyos del Programa.

La actividad más desarrollada (agricultura) tuvo cambios positivos en la producción de las unidades de producción, el aumento fue factor de la experiencia de los productores beneficiarios del Programa. Las unidades de producción que tuvieron más atención en la producción fueron las dedicadas a la producción de granos.

El equipamiento e infraestructura en las unidades de producción es reducido, aunque la mayor superficie maneja un nivel de mecanización aceptable, los productores carecen de equipo y maquinaria para la realización de las actividades productivas.

La presencia de inversión adicional en el Programa es alta, lo que refleja el interés en los beneficiarios en los proyectos desarrollados, sobretodo en los grupos con mayor antigüedad de 2 a 3 años, ésta inversión se enfoca a la recuperación de los suelos y su fertilidad.

La zona sur del Estado tuvo mayor prioridad el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos, siendo el régimen de humedad con temporal de uso agrícola los que recibieron la incorporación de los mejoradores de suelo (cal agrícola), siendo éste mismo el componente de mayor distribución, usándose como regulador de la acidez en los suelos de las unidades de producción de los beneficiarios.

Los aspectos de la producción en que se observaron cambios favorables atribuibles a los apoyos fueron: la práctica de labores agrícolas, uso de semillas mejoradas, fertilización, control de plagas, entre las más importantes.

Las unidades de producción tuvieron la aplicación de los componentes en forma oportuna, con permanencia temporal (reguladores de acidez) dependiendo de las condiciones de retención de humedad en los suelos.

El buen funcionamiento del apoyo otorgado por el Programa, tiene como limitante el agua en superficies de uso agrícola con régimen de humedad de temporal, para la producción de granos el maíz principalmente.

La permanencia, el funcionamiento y la calidad de los apoyos permanecen activamente en las unidades de producción de los beneficiarios en las zonas agrícolas prioritarias (región sur del Estado) donde el Programa ejerce su mayor participación.

Los beneficiarios participan en el desarrollo de nuevas capacidades productivas y de gestión como resultado de la participación en el Programa como sociedades emprendedoras del sector rural.

Los cambios en los rendimientos, en la cantidad producida y calidad del producto se dan mayoritariamente en los productores que recibieron el apoyo en forma individual y que poseen unidades agrícolas dedicadas a la producción de granos bajo condiciones de temporal.

Los cambios en los ingresos de los productores beneficiarios del Programa son positivos debido a los apoyos que la Alianza entregó a través de sus componentes, mediante la acción directa en la recuperación de los suelos.

Las cadenas de valor no tienen aplicación en las actividades de producción del Programa, dado que los componentes destinados son muy específicos en la rehabilitación de suelos y fertilidad del mismo.

El incremento porcentual en el empleo con la implementación del Programa, toma como base la generación de las actividades de producción, tanto eventual como permanente que se implementan en las diferentes unidades de trabajo de los beneficiarios apoyados para la generación de empleo, que según los indicadores es bajo.

La presencia de conversión productiva fue muy reducida debido al poco interés de los beneficiarios y por el desconocimiento de una nueva actividad productiva que implique más gastos.

Los efectos en los recursos naturales son favorables por el inicio de algunos productores principalmente por el menor uso de agroquímicos y la mayor implementación de prácticas de conservación en las unidades de producción.

La consolidación de grupos por efectos del Programa fue efectiva por fomentar y fortalecer más la organización y traer nuevos conocimientos, tanto administrativos como contables a los líderes y socios de las organizaciones productivas.

### **Recomendaciones**

La difusión del Programa debe ser general pero más directamente en aquellas zonas rurales donde las superficies destinadas a la producción tengan mayor erosión, pérdida de fertilidad, alto grado de acidez y como consecuencia tengan baja productividad.

Se recomienda mantener acuerdos con los proveedores, en el ejercicio e intervención del Programa con el apoyo de personal técnico, en el diagnóstico o supervisión de la aplicación de los componentes que ellos están ofertando en el Programa.

Se recomienda a las Presidencias Municipales fomentar la cultura de organización de grupos de trabajo en sus localidades con la finalidad de reducir costos en la compra de insumos, además de tener representación legal como productores.

Dar mayor atención y seguimiento a los grupos que presenten interés en la implementación del Programa, como alternativa en la solución de los problemas presentes en sus unidades de producción.

Fomentar la presencia de inversión adicional en los grupos y organizaciones con la finalidad de dar seguimiento a la recuperación de las unidades de producción como complemento de los apoyos del Programa.

Es conveniente que los grupos y organizaciones cuenten con equipo e infraestructura propia para la aplicación y distribución de los mejoradores de suelo, así como la supervisión del componente en su distribución en las unidades de producción.

Implementar la capacitación en los productores beneficiarios del alcance de los componentes como mejoradores de suelo, así como sus efectos en cantidades excesivas con la finalidad de tener el conocimiento del problema existente.

Se recomienda a las Presidencias Municipales donde el Programa tuvo prioridad, fomentar las prácticas de conservación de suelo, donde los componentes tengan su mayor efecto y durabilidad de acuerdo a la distribución de las lluvias y las fechas de siembra.

Individualizar en los beneficiarios la magnitud de la problemática existente en cada una de sus unidades de producción, con la finalidad de dar atención especializada con recursos del Programa, propios o en grupos.

Se recomienda canalizar a través de las Presidencias Municipales, de los grupos y organizaciones, para su asesoramiento la presencia de personal con experiencia en la rehabilitación de suelos, estimando tiempo y costo en su contratación.

Retomar la importancia de diversificación de cultivos de acuerdo a las condiciones agroclimáticas de la región, basado en diagnósticos concretos que determinen adaptación, potencial productivo y perspectivas en la comercialización de la producción de las unidades agrícolas.



## **Capítulo 6**

### **Conclusiones y recomendaciones**

#### **6.1 Conclusiones**

##### **Operación del Programa**

La evaluación del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos en su operación, realiza un análisis del funcionamiento administrativo el cual fue aceptable, el desarrollo institucional es adecuado, sin embargo, falta profundizar la relación de estas para operación del Programa.

Establece una complementariedad en política sectorial con instituciones financieras con la población, mediante la promoción de proyectos productivos de inversión, con el fin de incrementar la productividad en la población rural respetando los recursos naturales del entorno. La complementariedad con otros programas no existió, pero si una vinculación con el Plan Estatal de Desarrollo donde refleja las identificaciones de las actividades prioritarias de determinadas regiones.

La elaboración de diagnósticos estatales y regionales, fue base en la instrumentación del Programa para contar con propuestas y alternativas en el diseño de mecanismos que identifiquen las necesidades de los productores en sus unidades de producción. El cumplimiento de los objetivos y metas del Programa se cumplieron en un 90.03% con la participación y coordinación de las instancias responsables, la atención a beneficiarios se dio en un 97.56%.

El presupuesto para el Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001 se ejerció en un 90.16%, lo que indica el mayor cumplimiento de sus metas y objetivos en las zonas de mayor prioridad del sector rural. La focalización se dio en la zona sur del Estado, región fuertemente productora de maíz; los criterios de elegibilidad son amplios en este Programa, por lo que todos los productores agrícolas son elegibles; no existieron apoyos diferenciados entre los beneficiados, debido a los criterios de elegibilidad aunque se dio prioridad a productores de bajos ingresos.

Los procesos de operación se dieron en el marco de la política de federalización entre la SAGARPA y el Gobierno del Estado con fecha 10 de abril del año 2001, correspondiendo a las instituciones estatales establecer la operatividad y a la SAGARPA los lineamientos normativos con apego a las Reglas de Operación de los programas de Alianza para el Campo.

La difusión del Programa se dio a conocer por las visitas de los técnicos del Programa a las comunidades, por los compañeros de los beneficiarios y por representantes de organizaciones a las que pertenecen los beneficiarios.

Las gestiones de solicitudes, así como los trámites para la obtención de los apoyos fueron fáciles, siendo necesaria la capacitación de los productores en sus comunidades para los trámites requeridos y avisos oportunos del Programa. Las solicitudes para la asignación de los apoyos se realizó por orden de entrega de las solicitudes y prioridades regionales, las peticiones que no se apoyaron fue por falta de recursos del Programa.

El seguimiento del desempeño del Programa, a través de las solicitudes recibidas, atendidas y ejecutadas, consideró en total 56 solicitudes apoyadas, y de éstas solo 4 peticiones no se ejecutaron por falta de recursos de los beneficiarios para hacer su aportación económica obligatoria.

Los participantes del Programa son hombres y mujeres, con un promedio de 52 años de edad, una escolaridad de 5.86 años de estudio en promedio, lo que indica que la mano de obra joven es limitada y el grado de escolaridad de los beneficiarios es bajo.

La entrega del apoyo fue oportuna y son pocos los productores que reportan la mala calidad de los componentes proporcionados por el proveedor, siendo que el 72.58% de los beneficiarios acepta que el bien recibido es de calidad.

La participación de productores, proveedores y técnicos está involucrada en la participación del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos de manera directa en la planeación en sus respectivas áreas de influencia.

Existe correspondencia entre el Programa y la problemática rural, por lo que los apoyos se orientaron a satisfacer las necesidades de los productores en sus unidades de producción sea en bienes o servicios, con proyectos de desarrollo que se sustenten en los factores que limitan el avance en las unidades de producción respetando los recursos naturales.

La evaluación alcanzó la totalidad de sus metas, los factores que contribuyeron en el cumplimiento de sus propósitos, fue la operación federalizada que no presentó problemas entre las prioridades estatales del Programa, las limitantes que tuvieron más presencia fue la difusión entre otros.

### **Resultados e impactos del Programa**

Los resultados de impacto en las acciones del Programa se dieron en la agricultura, en los rendimientos, en la cantidad y calidad del producto, recuperación de suelos con problemas de acidez, así como en los empleos y en los recursos naturales de la región. La capitalización e inversión obligatoria y adicional de los beneficiarios marca el impacto en las acciones del Programa, que esta se refleja en el interés de los productores por participar

en el Programa, con el fin de aprovechar los beneficios que aporta en la rehabilitación de suelos.

El cambio en la innovación de los procesos productivos, tuvo frecuencia de cambios en la producción por la recuperación de suelo (regulación de acidez) y técnicas nuevas adquiridas; donde los cambios que se observaron fue en las labores agrícolas, como preparación de terreno, uso de semillas mejoradas etc. La permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones, se dio más en los productores que usan el apoyo en forma individual, en los grupos de 1 año o menos de antigüedad y en los productores que tienen tierras con uso de temporal agrícola. La agricultura es la principal actividad de las unidades producción en los productores beneficiados.

La permanencia del apoyo se encuentra en funcionamiento en la mayoría de los beneficiarios que utilizaron los componentes en forma individual y lo destinaron a actividades que ya realizaban con anterioridad. La calidad del funcionamiento del bien, es satisfactorio, estos apoyos fueron usados en terrenos con propiedad ejidal y con problema de acidez dedicados a la producción de granos por lo que se concluye que la calidad del bien es de buena.

El valor del servicio de asistencia técnica dispuesto en el Programa Rehabilitación y Conservación Suelos es de satisfacción para los beneficiarios de acuerdo a su disponibilidad y disposición de pagar el servicio siempre que sea de calidad.

El desarrollo de capacidades se ve reflejada por un alto índice de aceptación y aprendizaje por los beneficiarios en por lo menos alguna capacidad técnica, productiva o de gestión.

La implementación del Programa generó en el 49.19% de los beneficiarios cambios en la producción, el cual se observó principalmente en el rendimiento de granos esto en la zona sur del Estado. El cambio en el ingreso de la unidad de producción fue positivo, debido a los apoyos que la Alianza entregó a través del Programa por lo que el crecimiento porcentual del ingreso es aceptable con un indicador de 31.64%.

El desarrollo de cadenas de valor no tiene aplicación en este Programa, dado que los apoyos que se otorgaron fueron completamente específicos a la rehabilitación de suelo mediante servicios e insumos por lo que este indicador no aplica en las actividades posteriores a la producción de cadenas de valor.

La generación de empleo y su permanencia es aceptable, inducida por la aportación del Programa para con los productores y y sobre todo por la aportación adicional de los beneficiarios, contribuyendo así en el arraigo familiar.

Con la instrumentación del Programa un 65.32% de beneficiarios observaron cambios favorables al medio ambiente; los efectos positivos se dieron en la recuperación de los suelos y ahorro del agua principalmente.

El Programa impactó positivamente en la consolidación de los grupos de productores organizados y se manifiesta en un valor del indicador del 88.63%, se han integrado legalmente y estructurado, con el fin de tener mayor participación en la toma de decisiones.

### **Las prioridades que orientaron la asignación de recursos del Programa**

Las regiones definidas como prioritarias por el Programa están ubicadas en la zona sur del Estado, con actividad principal en la agricultura para la producción de grano, donde el 76.16% de los encuestados se dedica a esta actividad. Los apoyos diferenciados no existieron entre los productores dados los criterios de elegibilidad para este Programa que fueron muy amplios.

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

#### **Fortalezas**

- a) Es un recurso complementario importante en los beneficiarios en las acciones de rehabilitación de los suelos.
- b) Es un recurso que ayuda a generar y mantener empleo en la unidad familiar con acción directa en las unidades de producción.
- c) Es un recurso que en algunos grupos y organizaciones favorece nuevas prácticas productivas.
- d) Es un recurso destinado a la población de bajos recursos de las zonas rurales.
- e) Es un recurso que tiene acción directa en el cuidado de los recursos naturales

#### **Debilidades**

- a) Requiere de difusión oportuna en las localidades donde el Programa tiene prioridad
- b) Los recursos del Programa requieren programación y planeación más eficiente
- c) La asistencia técnica a los productores fue insuficiente al igual que la capacitación complementaria
- d) La falta de coordinación en las instituciones y los responsables del desarrollo del Programa.

## **6.2 Recomendaciones**

Las siguientes recomendaciones tienen como base los indicadores resultantes de la evaluación del Programa, observaciones en campo, entrevista con el Agente Técnico responsable del Programa y principalmente el conocimiento tradicional de los productores beneficiarios por años de trabajo y conocimiento de los recursos naturales del entorno y de sus unidades de producción.

La implementación del Programa tiene que partir de un diagnóstico donde enfoque los factores del entorno que contribuyen en la existencia del problema de deterioro de los suelos, mediante su análisis y criterio de personal especialista en la materia, que comparta

el conocimiento tradicional y experiencias de los productores en sus unidades de producción, con respeto absoluto de los recursos naturales y valores culturales de la región.

La operación del Programa por parte de las instituciones tiene que contar con la infraestructura necesaria, así como el personal técnico capacitado, confiable y disponible para dar trámite y seguimiento en la información que se genere a raíz de los tratamientos indicados en los suelos y las metas trazadas por el Programa en la región.

Los trámites para ser elegible en el Programa, deben darse a conocer con anticipación por parte de los DDR's y presidencias municipales en los lugares prioritarios señalados con pérdida en la calidad de los suelos y localidades correspondientes; así como la atención necesaria a todos los participantes con criterios de elegibilidad en los apoyos del Programa, a través de reuniones participativas con todos los operadores de los apoyos.

Se recomienda que los recursos económicos destinados al Programa se den a conocer por parte de la SAGARPA en los municipios y localidades prioritarias correspondientes, siendo ellos los que expongan las necesidades más urgentes de sus localidades y unidades de producción en lo que se refiere a la rehabilitación y conservación del recurso suelo.

Los recursos económicos destinados al Programa, además de oportunos y las aportaciones adicionales por parte de los beneficiarios, tienen que ser suficientes en base a planeación para dar seguimiento a las acciones iniciales como futuras que se implementan en la rehabilitación de los suelos como objetivos principales, bajo la supervisión de productores y técnicos.

La ubicación de zonas dictaminadas prioritarias con problemas en los suelos, tiene que ser selectiva para su especial atención, así como la información precisa en los productores del problema que encierran sus unidades de producción, para dar seguimiento con seriedad y responsabilidad individual en la recuperación de los suelos en sus unidades productivas.

Los componentes dictaminados como mejoradores de suelo para cada unidad de producción tienen que ser específicos y contar con el respaldo de un laboratorio confiable que se apeguen a las normas oficiales dispuestas para análisis de suelos y cuente con muestras patrón como respaldo a sus resultados para que los beneficiarios tengan la plena confianza de utilizarlos.

Los proveedores tienen que cubrir los estándares de calidad de los componentes en mejoradores de suelos, en base al dictamen del análisis de laboratorio correspondiente a cada una de las unidades de producción, así como la entrega oportuna del material requerido, que garantice el principio en la recuperación gradual de la conservación y rehabilitación de los suelos.

Se recomienda implementar la capacitación en la rehabilitación de suelos en los beneficiarios que dispongan de inversión adicional propia, esta capacitación puede ser por parte de las instituciones operativas en el Programa y orientarse principalmente en los que

recibieron apoyos en grupo, y en los que recibieron apoyos en forma individual fomentar la organización para tener representación legal, así como darles a conocer la importancia de fomentar sus propios establecimientos de insumos, en otras palabras que ellos mismos sean sus propios proveedores y de esta forma bajar los costos de producción en sus actividades de trabajo.

Se recomienda tener mayor atención por parte de los responsables de la distribución de los apoyos que el Programa otorga, para los beneficiarios que recibieron los componentes en grupos especialmente de 2 a 3 años de antigüedad; ya que estos presentan un indicador de 66.67% de inversión adicional, esta atención deberá ser en la continuidad de rehabilitación de los suelos de sus unidades de producción.

Se recomienda la implementación de programas pilotos en la capacitación sobre la documentación requerida por el Programa por parte de los DDR's, a los beneficiarios con escolaridad de 1 año a menos de 6, ya que estos representan el 70.6% de los beneficiarios apoyados que dicen tener problemas con la documentación y desconocimiento de los Programas en general de la Alianza.

La propiedad ejidal y el régimen de humedad temporal de uso agrícola fueron las que más participación tuvieron en el Programa, por lo que se recomienda que esta superficie tenga parcelas demostrativas, donde los productores puedan apreciar de manera visual las ventajas en la rehabilitación del suelos ya que ambos mantienen un índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo de 23.75% y 23.17% respectivamente.

Se recomienda a las instituciones (SEDER) a través del departamento agrícola la implementación de Programas financieros donde se oriente a los beneficiarios y productores en general en los trámites correspondientes en las diferentes líneas de créditos disponible en la producción agropecuaria, ya que el 57.60 % de los entrevistados manifiesta la falta de financiamiento y desconocimiento de los trámites.

Se recomienda la elaboración de estudios en los entornos regionales por parte de la Vocalía Ejecutiva y la COTEAGRI, donde se desarrollan las acciones del Programa, con el fin de aumentar las alternativas que generen ingresos aprovechando los recursos disponibles, condiciones agro climáticas, vías de comunicación, entre otras; mediante la elaboración de proyectos sustentables con visión empresarial, donde los productores puedan integrarse en la producción en su localidad respetando sus propios recursos, ya que el 16.94% de los entrevistados afirma la falta de proyectos en sus comunidades.

Las actividades principales que se desarrollan en las unidades de trabajo de los beneficiarios son: Agricultura de temporal en la producción de granos, plantaciones /y o frutales y la ganadería; se recomienda que los apoyos que se reciban a través del Programa, para el fortalecimiento de las organizaciones y apoyos adicionales sean en, capacitación de calidad en la producción en las diferentes áreas, ya que el 12.10 % de los beneficiarios encuestados no la tienen y la que existe es insuficiente, además, el 36% afirma estar dispuesto a pagar la asistencia técnica siempre que ésta cumpla con sus objetivos.

Se recomienda la implementación de cursos complementarios por parte de la SAGARPA en las actividades productivas principales que realizan los beneficiarios como son; plantaciones /y o frutales y producción de granos, ya que estas actividades tienen una presencia de inversión adicional de 58.33% y 37.68% respectivamente, con el objetivo de aumentar el nivel de ingresos mensuales en el hogar ya que es bajo.

Se recomienda la coordinación por parte del Gobierno del Estado y la SAGARPA para que se busquen mecanismos que liberen canales de comercialización, donde los productores puedan tener la confianza de que su inversión sea recuperable y obtener las utilidades correspondientes que generan sus unidades de producción, ya que el 25.00% de los encuestados tiene problema para comercializar su producto.

Es preciso mencionar que el cuidado, rehabilitación y conservación de los recursos naturales, en este caso el suelo, es en gran medida cuestión de educación y capacitación.

## **Bibliografía**

FAO- SAGARPA, Guía para la elaboración de informes estatales de evaluación de los programas de fomento agrícola, ganadero y desarrollo rural  
Alianza para el Campo 2001, Mayo 2002

Gobierno del Estado de Nayarit, -Plan Estatal de Desarrollo 2000-2005. Tepic, Nayarit 2001.

Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Plan Nacional Desarrollo 2001-2006  
México, 2001

[http://www.inegi.gob.mx/estadistica/español/economia/ganaderia/gan\\_01.html](http://www.inegi.gob.mx/estadistica/español/economia/ganaderia/gan_01.html)

INEGI, Anuario Estadístico. Nayarit edición 2000

Reglas de Operación para los apoyos de la Alianza para el Campo 2001. Nayarit



## **Anexos**

# **Anexo 1**

## **Metodología de la Evaluación**

## 1.1 Diseño de la muestra de los beneficiarios

### 1.1.1 Marco muestral

Con base en la información oficial de beneficiarios y no beneficiarios del Programa Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001 del Estado de Nayarit, se atendió a un total de 804 productores beneficiarios.

### 1.1.2 Determinación del tamaño de muestra

Una vez obtenida la lista oficial de beneficiarios completa se determinó el tamaño de muestra a partir de los siguientes criterios.

Conforme a lo establecidos por la Unidad de Apoyo FAO, que indican que cuando el total de beneficiarios es mayor a 40 se calculará el tamaño de muestra empleando el cuadro 1-1.2.1.

**Cuadro 1-1.2.1 Número de beneficiarios y tamaño de muestra**

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

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

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

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

**Cuadro 1-1.2.2 Número de beneficiarios a encuestar del Programa (de acuerdo a la UA-FAO)**

Programa	Número de beneficiarios	Tamaño de muestra	Factor de ajuste para un número mayor
RCS	804	124	0.03

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

$$n = 115 + (304 * 0.03) = 115 + 9.12 = 124.12$$

$$n = 124$$

### 1.1.3 Selección de integrantes de la muestra

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

## Procedimiento:

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

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

**Cuadro 1-1.3.1 Número de beneficiarios y tamaño de la muestra**

Programa	Benef.	Muestra	Coef. k	Num. Aleatorio	Selección Sistemática de la Muestra				
					s1	s2	s3	s4	s5
RCS	804	124	6	56	56	62	68	74	80

A continuación se detalla el listado de beneficiarios a encuestados:

**Cuadro 1-1.3.2 Relación de beneficiarios encuestados en el Programa**

Aguiar	Ruiz	Salvador		Ledezma	Ibarra	Manuel	
Aguiar	Colmenares	Ignacio		López	De Leon	Francisco	
Aguiar	Flores	Alfredo		López	García	Fausto	
Aguilar	Silvestre	Julia		Maldonado	Quezada	Genaro	
Aguillon	Aguilar	Eustaquio		Martínez	Jiménez	Irineo	
Aguirre	Alvira	Eliseo		Medina	Álvarez	Félix	
Alcantar	Elías	Consuelo		Mejía	Chumacero	Juan	
Alcantar	Elías	Antonio		Meza	Pérez	José	Isabel
Alfaro	Sánchez	Martín	Gilberto	Meza	Villanueva	Fortunato	
Altamirano	González	Ramón		Moctezuma	Casas	David	
Altamirano	Rodríguez	Guadalupe		Monroy	Aguilar	Aurelio	
Álvarez	Jaime	Felipe		Navarro	Loc	Maria	Luisa
Anaya	Solís	Cayetana		Núñez	Carrillo	Pedro	
Anaya	Aquino	Rosalio		Núñez	Montes	Arturo	
Andrade	Lara	Manuel		Ocampo	Sánchez	Santiago	
Aquino	Sánchez	Juan		Olivo	Ruvalcaba	Micaela	
Aquino	Navarro	Arturo		Olvera	Carrillo	Marcos	
Ávila	López	Lucio		Ortiz	Hernández	Cándido	
Becerra	Rodríguez	Cruz	Alberto	Ortiz	Zavalza	Catarino	
Benítez	Ruelas	Bernardino		Ortiz	Zavalza	Catarino	

Brigil	Aguilar	Ricardo	
Camero	Gómez	Marco	Antonio
Camero	Gómez	Antonio	
Carrillo	Orozco	Lorenza	
Cortéz	Hernández	Arnulfo	
De La Peña	Bustamante	Jesús	
Del Toro	Magaña	Rubén	
Delgado	Delgado	Juan	Raúl
Delgado	Plasencia	Sergio	
Delgado	Vizcaino	Arturo	
Díaz	Llano	Aurelio	
Díaz	García	Daniel	
Duran	Montero	Luis	Miguel
Espinoza	Carrillo	Maria	Elena
Flores	Pérez	Raúl	
Flores	Cornejo	Gabino	
Fregoso	González	Blas	
Frias	Avalos	Asunción	
Galindo	Guzmán	Francisco	
Gamboa	López	Pedro	Héctor
García	Vela	Brigida	
García	Galindo	Ezequiel	
García	Delgado	Antonio	
Godoy	Machuca	Jose	Cruz
González	Núñez	Mario	
González	Carrillo	Rafael	
González	Rodríguez	Silverio	
González	Camero	Arturo	
González	Meza	Benjamín	
Grande	Macias	Juan	
Guzmán	Parra	Gilberto	
Hernández	Vázquez	Rogelio	
Hernández	Leonor	José	Cruz
Hernández	Orozco	Gregorio	Cesar
Hernández	Hernández	Santos	
Hernández	De La Cruz	Macario	
Ibarra	Vázquez	Miguel	
Ibarra	Ramos	Ramón	
Ibarra	Covarrubias	Tomas	
Isiordia	Mojica	Flaminio	
Isiordia	Mojica	José	
Jacobo	Yáñez	Guadalupe	

Parra	Navarro	Roberto	
Parra	Guzmán	Jesús	
Partida	Camero	Francisco	
Pérez	González	Salvador	
Pérez	Torres	Juan	José
Pérez	Silva	Ángel	
Pérez	García	José	Maria
Pérez	Carrillo	Carlos	
Pérez	Carrillo	Refugio	
Pérez	Lucachin	Pablo	
Pérez	Carrillo	Socorro	
Pérez	Copado	Baltazar	
Pérez	Darey	Ángel	
Ramírez	Decena	Ignacio	
Ramírez	Monroy	Juan	Manuel
Ramírez	Chávez	Maura	
Ramos	Bernal	Felipe	
Ramos	Cervantes	Ismael	
Ramos	Aguilar	Eduardo	
Rangel	Bautista	Leonardo	
Reyes	Torres	Guillermo	
Rivera	Chávez	Rafael	
Rubio	Rubio	Margarita	
Ruiz	Islas	Cesar	Augusto
Ruiz	Romero	Juan	
Salcedo	Salazar	Fernando	
Sánchez	Parra	Oscar	
Sánchez	Villaseñor	Jesús	
Sandoval	Parra	Raúl	Alonso
Sandoval	Curiel	Antonio	
Semejar	Ocampo	Esteban	
Tiznado	Galindo	Francisco	
Topete	Ramos	Petronilo	
Topete	Ruiz	Antonio	
Ulloa	Pérez	José	
Valdivia	Navarro	Juventino	
Vidal	Pérez	Luciano	
Villareal	Rodríguez	Rafael	
Villareal	Zúñiga	Amador	
Villegas	Ávila	Honorato	
Zamora	Pérez	German	Jorge
Zúñiga	López	Miguel	

## 1.2 Otras fuentes de información

### 1.2.1 Encuestas y entrevistas a otros actores

La muestra de funcionarios y proveedores a encuestar se obtuvo de la base de datos proporcionada; el número de encuestas totales de beneficiarios y no beneficiarios a encuestar se establece en el siguiente cuadro:

**Cuadro 1-2.1.1 Número de beneficiarios y no beneficiarios de la muestra.**

Programa	Funcionarios	Proveedores	Beneficiarios	Rep. Organizaciones	Total
RCS	7	1	124	3	135

**Cuadro 1-2.2.2 Relación de funcionarios entrevistados para la evaluación del Programa**

Funcionario			
Cobos	Barron	José	Miguel
Domínguez	González	José	Luis
González	Lizaguirre	Armando	
Méndez	González	Pedro	
Saucedo	Pablo	Humberto	
Valderrama	González	Tito	Ricardo

Fuente: Con base a la información proporcionada por el Subcomité Estatal de Evaluación.

**Cuadro 1-2.2.3 Relación de proveedores entrevistados para la evaluación del Programa**

Proveedores			
Alfaro	Topete	Mario	
Rodríguez	Martín Del Campo	Francisca	Cyra

Fuente: Con base a la información proporcionada por el Subcomité Estatal de Evaluación.

**Cuadro 1-2.2.4 Relación de representantes de organizaciones entrevistados para la evaluación del Programa**

Representante		
Hernández	Velásquez	Rosendo
Hernández	Ramírez	Juan
Ramírez	Brizo	Febronio

Fuente: Con base a la información proporcionada por el Subcomité Estatal de Evaluación.

### 1.3 Integración y procesamiento de bases de datos

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

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

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

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

### **Estadísticas descriptivas para variables cuantitativas**

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

### **Uso e interpretación del coeficiente de variación**

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

### **Prueba de comparación de medias (Tabla ANOVA)**

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

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

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

**Cuadro 1-4.1 Tabla ANOVA**

<b>Var. dependiente/var. independiente</b>	<b>Variación</b>	<b>G. L.</b>	<b>Cuadrados medios</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
Total de miembros de la familia que trabajan *	Entre los grupos	1	309.5179316	5.531	0.021
Nivel de impacto del Programa	Dentro de los grupos	107	55.95751912		
	<b>Total</b>	<b>108</b>			
<b>Superficie total de riego *</b>	Entre los grupos	1	56.46136364	0.114	0.736
Nivel de impacto del Programa	Dentro de los grupos	106	495.9602702		
	<b>Total</b>	<b>107</b>			
Valor de la superficie total propiedad del productor *	Entre los grupos	1	9975440228	4.187	0.043
Nivel de impacto del Programa	Dentro de los grupos	107	2382375165		
	<b>Total</b>	<b>108</b>			
Valor total del inventario productivo *	Entre los grupos	1	3925128018	0.170	0.681
Nivel de impacto del Programa	Dentro de los grupos	107	23089996003		
	<b>Total</b>	<b>108</b>			
Superficie sembrada de granos *	Entre los grupos	1	0.632714762	0.429	0.514
Nivel de impacto del Programa	Dentro de los grupos	107	1.473980459		

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

La hipótesis nula que se está probando en cada caso es la siguiente:  $H_0: \mu_1 = \mu_2$ . O sea, la media de la variable dependiente bajo la condición que la variable independiente sea 0 (bajo impacto) es igual a la media de la variable dependiente bajo la condición de que la variable independiente sea 1 (alto impacto). Si se logra rechazar esta  $H_0$ , entonces podríamos afirmar que el alto impacto se alcanza bajo las condiciones de la variable dependiente. Normalmente, para rechazar  $H_0$  se fija el valor de  $\alpha$  en 0.1 (10%), 0.05 (5%) o 0.01 (1%). La tabla de salida de SPSS da directamente el valor de  $\alpha$  al que se rechaza la  $H_0$ .

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

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

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

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



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

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

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

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

**Cuadro 1-4.2 Comparación de medias pareadas**

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

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

## **Anexo 3**

### **Cuadros de resultados**

**Cuadro anexo 3-1 Tabla Anova del Programa**

<b>Variable dependiente /Variable independiente</b>	<b>Variabilidad</b>	<b>Suma de cuadrados</b>	<b>Grados de libertad</b>	<b>Cuadrados medios</b>	<b>Prueba de F</b>	<b>Nivel de signific.</b>
Edad del productor * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	150.760353	1	150.7604	0.71387	0.39981
	Dentro de grupos	25764.6832	122	211.1859		
	Total	25915.4435	123			
Años de estudio del productor * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	0.8621923	1	0.862192	0.04168	0.83857
	Dentro de grupos	2523.80716	122	20.68694		
	Total	2524.66935	123			
Miembros de la familia (Total) * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	0.2989425	1	0.298943	0.07206	0.78881
	Dentro de grupos	506.088154	122	4.148264		
	Total	506.387097	123			
Total de miembros de la familia que trabajan * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	1.43330667	1	1.433307	1.24427	0.26684
	Dentro de grupos	140.534435	122	1.151922		
	Total	141.967742	123			
Número de habitaciones usadas para dormir * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	2.13498623	1	2.134986	1.9031	0.17025
	Dentro de grupos	136.865014	122	1.121844		
	Total	139	123			
Superficie total de riego * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	0.69365702	1	0.693657	0.37908	0.53924
	Dentro de grupos	223.238843	122	1.829827		
	Total	223.9325	123			
Superficie total de humedad residual * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	0.29637097	1	0.296371	0.05503	0.81492
	Dentro de grupos	657	122	5.385246		
	Total	657.296371	123			
Superficie total de punta de riego * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	5.5541E-06	1	5.55E-06	8.2E-06	0.99772
	Dentro de grupos	82.8608815	122	0.679188		
	Total	82.8608871	123			
Superficie total de temporal agrícola * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	422.26482	1	422.2648	2.88486	0.09196
	Dentro de grupos	17857.4819	122	146.3728		
	Total	18279.7467	123			
Superficie total de agostadero de buena calidad * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	648686502	1	6.49E+08	3.38064	0.0684
	Dentro de grupos	2.341E+10	122	1.92E+08		
	Total	2.4058E+10	123			
Superficie total de monte ó agostadero en terrenos áridos * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	6.33511064	1	6.335111	0.05148	0.82088
	Dentro de grupos	15012.1488	122	123.0504		
	Total	15018.4839	123			
Superficie total de bosque * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	0.4998667	1	0.499867	0.0246	0.87564
	Dentro de grupos	2479.33884	122	20.32245		
	Total	2479.83871	123			
Valor de la superficie total propiedad del productor * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	2612105.76	1	2612106	0.00045	0.98317
	Dentro de grupos	6.2523E+11	107	5.84E+09		
	Total	6.2523E+11	108			
Valor total del inventario	Entre grupos	22076905	1	22076905	0.00142	0.97004

Evaluación Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001

pecuario del productor * Nivel de impacto del Programa	Dentro de grupos	1.1345E+12	73	1.55E+10		
	Total	1.1345E+12	74			
Valor total de las construcciones, maquinaria y equipo para la producción * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	4796351520	1	4.8E+09	0.29581	0.58807
	Dentro de grupos	1.2647E+12	78	1.62E+10		
	Total	1.2695E+12	79			
Valor total del inventario productivo * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	518637560	1	5.19E+08	0.01235	0.9117
	Dentro de grupos	4.9554E+12	118	4.2E+10		
	Total	4.9559E+12	119			
Producción total en el año de abejas miel * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	2.4493E-05	1	2.45E-05	0.0246	0.87564
	Dentro de grupos	0.1214876	122	0.000996		
	Total	0.1215121	123			
Producción total en el año de bovinos de carne * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	61.3816058	1	61.38161	2.22781	0.13813
	Dentro de grupos	3361.39807	122	27.55244		
	Total	3422.77968	123			
Producción total en el año de bovinos de leche * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	0.79190971	1	0.79191	0.01689	0.89682
	Dentro de grupos	5721.27271	122	46.89568		
	Total	5722.06462	123			
Producción total en el año de bovinos pie de cría * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	0.1590056	1	0.159006	0.19522	0.65939
	Dentro de grupos	99.3677686	122	0.81449		
	Total	99.5267742	123			
Producción total en el año de caprinos de carne * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	0.00018045	1	0.00018	0.04634	0.82991
	Dentro de grupos	0.47504132	122	0.003894		
	Total	0.47522177	123			
Producción total en el año de porcinos de carne * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	0.00719808	1	0.007198	0.0246	0.87564
	Dentro de grupos	35.7024793	122	0.292643		
	Total	35.7096774	123			
Núm. integrantes actuales del grupo de productores * Nivel de impacto del Programa	Entre grupos	20347.29	1	20347.29	0.43846	0.51148
	Dentro de grupos	1949063.62	42	46406.28		
	Total	1969410.91	43			

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

## **Anexo 4**

### **Indicadores**

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

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

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

**a) Presencia de inversión adicional**

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

Donde:

PIA = Porcentaje de beneficiarios que realizaron inversión adicional

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

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

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

Donde:

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

AP = Aportación obligatoria del productor

IA = Inversión adicional del productor

AF = Aportación federal

AE = Aportación estatal

**c) Inversión media adicional**

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

Donde:

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

IA = Inversión adicional del productor

AF = Aportación federal

AE = Aportación estatal

**d) Inversión media total**

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

Donde:

IMT = Inversión total por cada peso de inversión gubernamental

AF = Aportación federal

AE = Aportación estatal

AP = Aportación obligatoria del productor

IA = Inversión adicional del productor

**e) Respuesta a la inversión federal**

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

Donde:

ITF = Inversión total por cada peso de inversión federal

AF = Aportación federal

AE = Aportación estatal

AP = Aportación del productor

IA = Inversión adicional

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

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

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

**b) Satisfacción y oportunidad del apoyo**

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

Donde:

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

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

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

3. **Cambio técnico e innovación en los procesos productivos.** Existe cambio técnico en aquellos casos en los cuales el beneficiario no tenía experiencia en el uso de algún bien o servicio similar al adquirido a través del apoyo, ya que la presencia de dicho apoyo implica una modificación del proceso productivo.

a) **Presencia de cambio en las técnicas**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

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

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

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

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



Donde:

CP = Porcentaje de beneficiarios que no tenían experiencia previa en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos y observaron un cambio favorable en algún aspecto de la producción

BSEOC = Beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos y observaron un cambio favorable en algún aspecto de la producción

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

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

**Para inversiones productivas**

**a) Permanencia del apoyo**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

**b) Presencia del apoyo en funcionamiento**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

**c) Presencia de calidad en el funcionamiento del bien**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

**d) Permanencia y sostenibilidad de los apoyos**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

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

$$INPS = PER + FUN + C$$

Donde:

INPS = Valor del indicador de permanencia y sostenibilidad

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

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

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

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

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

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

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

Se usa a toda su capacidad = 1

Se usa casi a toda su capacidad = 0.75

Se usa a la mitad de su capacidad = 0.5

Su uso es mínimo = 0.25

No se usa = 0

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

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

**Para servicios de apoyo a la producción**

Grado de satisfacción de los beneficiarios con el servicio recibido a través del apoyo cuando el apoyo de la Alianza se proporcionó a través de un servicio. La construcción de este indicador se basa en la información correspondiente a i) satisfacción con el servicio, ii) disponibilidad del servicio cuando se le requiere, iii) pago por el servicio y iv) disposición a pagar por el servicio.

**f) Valoración del servicio recibido**

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

Donde:

VS = Valoración del servicio recibido

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

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

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

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

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

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

5. **Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión.** Por este indicador se entiende la contribución de los apoyos de la Alianza a la formación de capital humano relevante para las actividades de producción.

**a) Desarrollo de capacidades**

$$DC = CT + CAC + CG$$

Donde:

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

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

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

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

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

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

**Indicadores complementarios:**

**b) Desarrollo incluyente de capacidades**

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

Donde:

DCI = Desarrollo de capacidades incluyendo otras no identificadas

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

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

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

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

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

**Versiones complementarias:**

**c) Desarrollo global de capacidades técnicas, productivas y de gestión**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

**d) Desarrollo mínimo capacidades técnicas, productivas y de gestión**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

6. ***Cambios en producción, productividad o calidad, atribuibles al apoyo.*** Frecuencia de la presencia de cambios, o expectativa de tenerlos, en rendimientos, en volumen total de producción o en la calidad de esta, atribuibles a los apoyos de la Alianza.

**a) Frecuencia de cambios en productividad**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

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

**Presencia de cambios en producción**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

**b) Presencia de cambios en la calidad del producto**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

**Variantes complementarias:**

**c) Presencia de cambios en producción, productividad o calidad**

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

Donde:

CAUC = Porcentaje de beneficiarios que tuvieron cambios favorables

en al menos una de estas condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento o aumento en calidad  
BCF = Número de beneficiarios que tuvieron cambios favorables en **al menos una** de estas condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento o aumento en calidad  
N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

**d) Frecuencia de cambio simultaneo en producción, productividad y calidad**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la Muestra

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

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

**a) Frecuencia de cambio en el ingreso**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

**b) Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo**

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

Donde:

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

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

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

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

**c) Crecimiento porcentual del ingreso**

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

Donde:

IPI = incremento porcentual en el ingreso

SDA = Situación en el ingreso después del apoyo

SAA = Situación en el ingreso antes del apoyo

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

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

- 8. Desarrollo de cadenas de valor.** Presencia de cambios favorables en actividades previas a la producción de bienes (adquisición de insumos) y en actividades posteriores a la producción (transformación, comercialización y acceso a información de mercados).

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

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

Donde:

AIS = Acceso a insumos y servicios como consecuencia del apoyo



MP = Precio de insumos y servicios: Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero  
SU = Suministro de insumos y servicios. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero  
TP = Cambio en el trato con los proveedores. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero  
AI = Acceso a nuevos insumos. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

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

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

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

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

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

**c) Índice de postproducción y transformación**

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

Donde:

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

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

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

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

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

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

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

**d) Postproducción y transformación (PyT)**

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

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

**e) Índice de comercialización**

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

Donde:

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

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

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

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

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

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

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

**f) Comercialización (CON)**

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

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

**g) Índice de información de mercados**

$$DYA = DI + AI$$

Donde:

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

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

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

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

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

**h) Información de mercados (IM)**

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

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

**i) Índice general de desarrollo de la cadena de valor**

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

Donde:

DCV = Índice de desarrollo de cadenas de valor

AIS = Índice de acceso a insumos y servicios

CPP = Índice de postproducción y transformación

COM = Índice de comercialización

DYA = Índice de sistemas de información de mercados

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

**a) Tasa de incremento en el empleo debido al apoyo**

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

Donde:

TIE = Incremento porcentual en el empleo debido al apoyo

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

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

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

**b) Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo**

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

Donde:

FGE = Frecuencia con que se reportaron incrementos en empleo

BIE = Número de beneficiarios que reportaron incremento en el empleo

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

Nota: Los jornales reportados en la pregunta 60, opción 2, deberán dividirse entre 270 para convertirlos en empleos antes de sumarse al número de empleos reportados en la opción 1.

**c) Efecto total sobre el empleo en la unidad productiva**

$$IE = ECA_2 - ESA$$

IE = Incremento del empleo en la unidad productiva

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

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

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

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

**d) Arraigo de la población debido al apoyo**

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

Donde:

TA = Tasa de arraigo en la familia

NE = Número de miembros de la familia que no emigraron gracias al apoyo (pregunta 61, opción 2)

EF = Número de miembros de la familia mayores que trabajan (pregunta 9, opción 2)

- 10. Conversión y diversificación productiva.** Para propósitos de la evaluación de la Alianza, se entiende como conversión o diversificación productiva el cambio de explotación de un cultivo por otro, el cambio de explotación de una especie animal por otra, un cambio o diversificación del propósito o producto final a obtener con una misma especie en explotación, la aparición de una nueva actividad productiva con la permanencia de la anterior o la aparición de una nueva actividad cuando no existía ninguna otra.

**a) Presencia de conversión productiva**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

**b) Presencia de conversión productiva sostenida**

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

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

**c) Índice de conversión productiva**

$$IREC = RECO + PRE$$

Donde:

IREC = Índice de conversión productiva inducida por el apoyo

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

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

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

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

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

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

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

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

Donde:

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

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

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

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

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

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

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

Donde:

NG = Porcentaje de beneficiarios que se incorporaron a un grupo con la finalidad de obtener el apoyo de la Alianza

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

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

**b) Consolidación de grupos**

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

Donde:

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

AF = Número de grupos que recibieron apoyo para su fortalecimiento

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Esquema básico de análisis

Cada uno de los indicadores debe calcularse para los grupos de productores que resulten de usar las variables de clasificación que aparecen en el siguiente esquema, pero además el investigador puede agregar las variables o conjuntos de variables que considere convenientes para un análisis más detallado y completo (ver cuadro anexo 4-1).

#### Indicadores Generales

1A (Presencia de inversión adicional)	<b>PIA=</b>	45.97%
1B Respuesta del productor al estímulo para invertir	<b>RAPI=</b>	\$1.40
1C Inversión media adicional	<b>IMA=</b>	\$0.01
1D Inversión media total	<b>IMT=</b>	\$2.40
1E Respuesta a la inversión federal	<b>ITF=</b>	\$11.72
2A Calidad del Apoyo	<b>C=</b>	72.58%
2B Satisfacción y oportunidad del apoyo	<b>S=</b>	58.87%
3A Presencia de cambio en las técnicas	<b>CT=</b>	35.48%
3b Frecuencias de cambios de producción debido a cambios en técnicas	<b>CEP=</b>	58.87%
3C Frecuencia de cambio en técnicas y cambios en producción debidos al apoyo	<b>CP=</b>	24.19%
4A Permanencia del apoyo	<b>PER=</b>	69.35%
4B Presencia del apoyo en funcionamiento	<b>FUN=</b>	68.55%
4C Presencia de calidad en el funcionamiento del bien	<b>CF=</b>	67.74%



4D Permanencia y sostenibilidad de los apoyos	<b>PPYS=</b>	66.12%
4E índice de permanencia, sostenible y calidad del apoyo	<b>INPS=</b>	0.69
4G Índice de aprovechamiento de la capacidad del apoyo	<b>AC=</b>	82.25%
4G(a) Valoración del servicio recibido	<b>VS=</b>	0.30
5A Desarrollo de capacidades	<b>DC=</b>	27.24%
5B Desarrollo incluyente de capacidades	<b>DCI=</b>	34.67%
5C Desarrollo global de capacidades técnicas, productivas y de gestión	<b>DTG=</b>	0.00%
5D Desarrollo mínimo de capacidades técnicas, productivas y de gestión	<b>CAG=</b>	62.90%
6A Frecuencia de cambios de productividad	<b>CER=</b>	54.83%
6B Presencia de cambios de producción	<b>CEV=</b>	53.22%
6C Presencia de cambios en la calidad del producto	<b>CEC=</b>	50.81%
6D Presencia de cambios en producción, productividad o calidad	<b>CAUC=</b>	56.45%
6E Frecuencia de cambio simultaneo en producción, productividad y calidad	<b>CPPC=</b>	54.03%
7A Frecuencia de cambio en ingreso	<b>PCI=</b>	40.32%
7B Sensibilidad del ingreso respecto al apoyo	<b>CI=</b>	2.14%
7C Crecimiento porcentual del ingreso	<b>IPG=</b>	31.64%
9A Tasa de incremento en el empleo debido al apoyo	<b>TIE=</b>	18.25%
9B Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo	<b>FGE=</b>	20.94%
9C Efecto total sobre el empleo en la unidad productiva	<b>IE=</b>	271.47
9D Arraigo de la población debido al apoyo	<b>TA=</b>	5.60%
10A Presencia de conversión productiva	<b>REC=</b>	5.65%
10B Presencia de conversión productiva sostenida	<b>RECS=</b>	5.65%
10C Índice de conversión productiva	<b>IREC=</b>	0.06
11A Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales	<b>PCF=</b>	65.32%
11B Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales	<b>INR=</b>	0.0%
12A participación en la construcción de nuevos grupos gracias al apoyo	<b>NG=</b>	52.27%
12B Consolidación de cambios	<b>CG=</b>	88.63%

**Cuadro anexo 4-1 Cruces de indicadores del Programa**

<b>ESTRATO</b>	<b>N</b>	<b>PIA</b>	<b>S</b>	<b>CT</b>	<b>CEP</b>	<b>CP</b>	<b>PER</b>	<b>FUN</b>	<b>CF</b>	<b>PPYS</b>
<b>TIPO DE PRODUCTOR</b>										
Individual	83	61.4	95.2	48.2	78.3	32.5	92.8	91.6	90.4	88.0
Grupo	9	66.7	88.9	44.4	88.9	33.3	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>ANTIGÜEDAD DEL GRUPO</b>										
Un año o menos	20	75.0	95.0	55.0	80.0	40.0	85.0	95.0	95.0	85.0
de 2 a 3 años	7	85.7	85.7	71.4	57.1	28.6	85.7	57.1	57.1	57.1
Más de 3 años	17	82.4	82.4	41.2	94.1	35.3	94.1	94.1	94.1	94.1
<b>ESCOLARIDAD</b>										
Sin Estudios	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
De 1 a 6 años	87	43.7	73.6	34.5	60.9	23.0	75.9	74.7	73.6	72.4
Más de 6 años	34	55.9	67.6	41.2	58.8	29.4	58.8	58.8	58.8	55.9
<b>TIPO DE PROPIEDAD</b>										
Ejidal	107	42.1	71.0	31.8	58.9	21.5	70.1	70.1	69.2	67.3
Privada	16	75.0	68.8	62.5	62.5	43.8	68.8	62.5	62.5	62.5
<b>REGIMEN DE HUMEDAD</b>										
Riego	4	100.0	75.0	50.0	100.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Humedad Residual	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Punta de riego	3	66.7	66.7	33.3	66.7	33.3	66.7	66.7	66.7	66.7
Temporal de uso agrícola	94	40.4	69.1	31.9	53.2	19.1	68.1	69.1	68.1	66.0
Agostadero	11	45.5	90.9	45.5	90.9	45.5	81.8	72.7	72.7	72.7
Otro tipo	2	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>ACTIVIDAD PRINCIPAL</b>										
Productos Maderables	2	100.0	100.0	50.0	100.0	50.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Comercio	3	33.3	0.0	33.3	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0
Profesional Independiente	2	0.0	100.0	50.0	50.0	0.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Plant y/o Frutales	24	58.3	70.8	41.7	58.3	29.2	66.7	70.8	70.8	66.7
Otras actividades no agropecuarias	2	0.0	100.0	50.0	50.0	50.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Granos	69	37.7	71.0	29.0	65.2	20.3	72.5	69.6	69.6	69.6
Forrajes	5	40.0	60.0	40.0	20.0	20.0	60.0	60.0	60.0	60.0
Otras actividades agrícolas	1	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0
Bovinos	9	77.8	77.8	66.7	66.7	55.6	77.8	77.8	77.8	77.8
Caprinos	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>SEGUNDA ACTIVIDAD PRINCIPAL</b>										
Porcinos	21	0.0	0.0	38.1	57.1	23.8	66.7	66.7	66.7	61.9
Plant y/o Frutales	87	13.8	61.9	78.4	63.2	24.1	71.3	69.0	67.8	67.8
Granos	11	318.2	72.4	54.5	45.5	27.3	81.8	81.8	81.8	81.8
Forrajes	1	100.0	81.8	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0
Otras actv. Agrícolas	2	0.0	100.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Bovinos	1	100.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Caprinos	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>TAMAÑO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA</b>										
Superficie De 1 a 10 has	73	38.4	67.1	28.8	53.4	17.8	64.4	65.8	64.4	61.6

---

Evaluación Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001

---

Mayor de 10 y hasta 50 has	43	53.5	74.4	41.9	69.8	32.6	76.7	72.1	72.1	72.1
Mayores de 50 has	8	75.0	75.0	62.5	50.0	37.5	75.0	75.0	75.0	75.0
Menos de 100000	111	43.2	70.3	35.1	58.6	24.3	68.5	67.6	66.7	64.9
de 1000001 a 250000	10	80.0	80.0	40.0	70.0	20.0	90.0	90.0	90.0	90.0
Mayores de 250001	3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3
<b>NIVEL DE INFRAESTRUCTURA</b>										
Baja	124	46.0	70.2	35.5	58.9	24.2	69.4	68.5	67.7	66.1
Mediana	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alta	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>NIVEL DE MECANIZACIÓN</b>										
Sin mecanizar	18	44.4	94.4	38.9	66.7	33.3	83.3	94.4	88.9	77.8
Mecanización parcial	50	58.0	72.0	38.0	32.0	26.0	78.0	74.0	74.0	74.0
Mecanizado	51	33.3	60.8	31.4	68.6	17.6	56.9	54.9	54.9	54.9
<b>CALIDAD GENÉTICA</b>										
Criollo	22	27.3	86.4	27.3	59.1	13.6	86.4	86.4	81.8	81.8
Mejorado y criollo	23	43.5	60.9	13.0	69.6	13.0	65.2	65.2	65.2	65.2
Mejorado	68	35.3	66.2	44.1	51.5	27.9	63.2	61.8	61.8	58.8
<b>NIVEL DE INGRESOS MENSUALES EN EL HOGAR</b>										
Bajo ingreso	118	44.1	69.5	33.1	59.3	22.9	68.6	67.8	66.9	65.3
Medio ingreso	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alto ingreso	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>DESTINO DEL APOYO OBTENIDO POR LA ALIANZA</b>										
Para una actividad nueva para el beneficiario	1	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
Para una actividad que ya realizaba	91	61.5	95.6	47.3	80.2	33.0	93.4	93.4	92.3	90.1
<b>PRESENCIA DE APOYOS DE OTROS PROGRAMAS DE GOBIERNO EN EL 2001</b>										
Si tuvieron otro apoyo	79	63.3	96.2	46.8	82.3	34.2	94.9	92.4	91.1	91.1
No tuvieron otro apoyo	13	100.0	84.6	53.8	61.5	23.1	84.6	92.3	92.3	76.9

N = beneficiarios que dieron el dato o Población

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

ESTRATO	N	4F	AC	VS	DC	CER	CEV	CEC	PCI	TIE
<b>TIPO DE PRODUCTOR</b>										
Individual	83	100.0	88.9	36.1	28.7	79.5	77.1	73.5	79.5	28.9
Grupo	9	100.0	91.7	44.4	30.2	77.8	66.7	55.6	100.0	44.4
<b>ANTIGÜEDAD DEL GRUPO</b>										
Un año o menos	20	100.0	90.0	41.0	25.5	70.0	55.0	55.0	70.0	25.0
de 2 a 3 años	7	100.0	42.9	45.7	29.1	100.0	100.0	100.0	100.0	42.9
Más de 3 años	17	100.0	94.1	46.5	30.0	94.1	94.1	88.2	94.1	35.3
<b>ESCOLARIDAD</b>										
Sin Estudios	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
De 1 a 6 años	87	77.0	71.6	24.3	21.5	60.9	58.6	54.0	63.2	25.3
Más de 6 años	34	73.5	58.1	37.9	23.0	58.8	55.9	55.9	58.8	17.6
<b>TIPO DE PROPIEDAD</b>										
Ejidal	107	73.8	67.3	25.0	20.7	58.9	56.1	52.3	60.7	20.6
Privada	16	81.3	62.5	45.0	27.6	62.5	62.5	62.5	62.5	37.5
<b>REGIMEN DE HUMEDAD</b>										
Riego	4	100.0	50.0	62.5	34.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0.0
Humedad Residual	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
Punta de riego	3	66.7	66.7	53.3	22.7	66.7	66.7	66.7	66.7	0.0
Temporal de uso agrícola	94	71.3	66.0	23.2	19.5	53.2	50.0	47.9	55.3	22.3
Agostadero	11	90.9	72.7	36.4	30.9	81.8	81.8	63.6	81.8	27.3
Otro tipo	2	100.0	100.0	40.0	34.0	50.0	50.0	50.0	50.0	0.0
<b>ACTIVIDAD PRINCIPAL</b>										
Productos Maderables	2	100.0	100.0	80.0	34.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Comercio	3	33.3	0.0	0.0	11.3	33.3	33.3	33.3	33.3	33.3
Profesional Independiente	2	100.0	50.0	40.0	34.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Plant y/o Frutales	24	70.8	69.8	37.1	19.8	54.2	50.0	50.0	54.2	29.2
Otras actividades no agropecuarias	2	100.0	100.0	0.0	34.0	0.0	0.0		0.0	0.0
Granos	69	76.8	68.5	23.6	22.7	68.1	65.2	59.4	69.6	18.8
Forrajes	5	60.0	60.0	32.0	6.8	40.0	40.0	40.0	40.0	20.0
Otras actividades agrícolas	1	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0		100.0	0.0
Bovinos	9	77.8	77.8	27.8	26.4	44.4	44.4	44.4	44.4	33.3
Caprinos	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
<b>SEGUNDA ACTIVIDAD PRINCIPAL</b>										
Porcinos	21	71.4	65.5	27.6	21.0	47.6	0.0		52.4	38.1
Plant y/o Frutales	87	75.9	65.8	26.8	22.7	65.5	47.6	42.9	65.5	18.4
Granos	11	81.8	81.8	37.3	18.5	45.5	62.1	58.6	45.5	27.3
Forrajes	1	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	45.5	45.5	100.0	0.0
Otras actv. Agrícolas	2	50.0	50.0	40.0	17.0	50.0	0.0		50.0	50.0
Bovinos	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0
Caprinos	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
<b>TAMAÑO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA</b>										

Evaluación Rehabilitación y Conservación de Suelos 2001

Superficie De 1 a 10 has	73	71.2	61.6	24.2	19.1	54.8	52.1	48.0	0.0	16.4
Mayor de 10 y hasta 50 has	43	79.1	72.1	26.7	24.5	65.1	62.8	60.5	0.0	30.2
Mayores de 50 has	8	75.0	75.0	60.0	25.5	62.5	62.5	62.5	0.0	37.5
Menos de 100000	111	73.9	64.2	25.5	20.8	57.7	55.9	52.3	0.0	22.5
de 1000001 a 250000	10	90.0	90.0	49.0	30.6	80.0	70.0	70.0	0.0	30.0
Mayores de 250001	3	33.3	33.3	26.7	11.3	33.3	33.3	33.3	0.0	0.0
<b>NIVEL DE INFRAESTRUCTURA</b>										
Baja	124	74.2	66.1	27.4	21.4	58.9	56.5	53.2	0.0	22.6
Mediana	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
Alta	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
<b>NIVEL DE MECANIZACIÓN</b>										
Sin mecanizar	18	94.4	87.5	26.7	26.4	55.6	50.0	50.0	0.0	5.6
Mecanización parcial	50	82.0	70.5	29.0	23.1	72.0	68.0	58.0	0.0	32.0
Mecanizado	51	60.8	54.9	24.3	18.0	47.1	47.1	49.0	0.0	19.6
<b>CALIDAD GENÉTICA</b>										
Criollo	22	86.4	85.2	25.5	23.2	59.1	54.5	54.5	0.0	4.5
Mejorado y criollo	23	69.6	62.0	24.8	19.2	69.6	65.2	56.5	0.0	34.8
Mejorado	68	70.6	58.8	26.5	20.5	55.9	54.4	52.9	0.0	22.1
<b>NIVEL DE INGRESOS MENSUALES EN EL HOGAR</b>										
Bajo ingreso	118	73.7	65.3	26.1	21.6	58.5	55.9	52.5	0.0	21.2
Medio ingreso	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
Alto ingreso	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0
<b>DESTINO DEL APOYO OBTENIDO POR LA ALIANZA</b>										
Para una actividad nueva para el beneficiario	1	100.0	0.0	0.0	34.0	100.0	100.0	100.0	0.0	100.0
Para una actividad que ya realizaba	91	100.0	90.1	33.8	28.8	79.1	75.8	71.4	0.0	29.7
<b>PRESENCIA DE APOYOS DE OTROS PROGRAMAS DE GOBIERNO EN EL 2001</b>										
Si tuvieron otro apoyo	79	100.0	88.9	38.9	28.8	83.5	81.0	76.0	0.0	31.6
No tuvieron otro apoyo	13	100.0	90.4	25.4	28.8	53.8	46.2	46.2	0.0	23.1

N = beneficiarios que dieron el dato o Población