



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

Evaluación de la Alianza para el Campo 2002



Informe de Evaluación Estatal **Fomento Agrícola**

MÉXICO
Nayarit

México, Septiembre, 2003



Evaluación de la Alianza para el Campo 2002

Informe de Evaluación Estatal **Fomento Agrícola**

Programa de Fomento a la Productividad

Proyecto Fomento a Cultivos Agroindustriales

Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización

Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua

Proyecto Tecnificación de la Producción

Programa de Fomento a Cultivos Estratégicos

Proyecto Fomento a la Producción Hortícola y Ornamental

Proyecto Fomento Frutícola

DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE NAYARIT

C.P. Antonio Echavarría Domínguez
Gobernador Constitucional del Estado

Lic. Carlos Hernández Ibarría
Secretario de Desarrollo Agropecuario

Ing. Miguel Ángel Pérez Luna
Director General Agropecuario

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

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

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Lic. Serafín Paz Garibay... Presidente
Ing. Carlos Torres Robledo... Presidente Suplente
Ing. Miguel Ángel Pérez Luna... Secretario Técnico
C. Miguel Azcona Salamanca... Representante de los Productores
Ing. Leocadio Mena Hernández... Representante de Profesionistas y Académicos
Lic. Ulises Castro Álvarez... Representante de Profesionistas y Académicos

Ing. Israel Elias Muñiz Díaz... Coordinador del CTEE

Consultores Especializados Mancova, S.A. de C.V.
Ing. Ángel Anduiza Cárdenas... Responsable de la Evaluación

Créditos

Es nuestro reconocimiento a quienes con profesionalismo institucional se sumaron a esta tarea para sembrar la semilla que produce la acción visionaria de qué, cómo, cuándo y para qué se requiere hacer un alto en el camino, reflexionar y establecer las estrategias que permitan el logro de los objetivos en la medida en que se establecen.

Índice

| | Pág. |
|---|------|
| Resumen ejecutivo | 1 |
| Capítulo 1 Introducción | |
| 1.1. Bases de la evaluación | 5 |
| 1.2. Objetivos de la evaluación | 5 |
| 1.3. Enfoque de la evaluación | 5 |
| 1.4. Fuentes y métodos de análisis de la información | 6 |
| 1.4.1. Metodología | 7 |
| Capítulo 2 Características del grupo de programas y proyectos | |
| 2.1. Características del grupo de programas y proyectos 2002 | 8 |
| 2.1.1. Objetivos de los programas | 8 |
| 2.1.2. Población objetivo | 9 |
| 2.1.3. Criterios de elegibilidad..... | 10 |
| 2.1.4. Cobertura geográfica | 11 |
| 2.1.5. Componentes de los apoyos | 11 |
| 2.2. Evolución del grupo de programas | 12 |
| 2.2.1. Cambios relevantes en la composición, orientación y objetivos de los programas | 12 |
| 2.2.2. Número y tipo de programas operados en el estado | 13 |
| 2.2.3. Evolución de la inversión del grupo de programas | 13 |
| 2.3. Importancia relativa del grupo de programas en la APC | 15 |
| 2.4. Población beneficiada y tipología de GPFA 2002 | 17 |
| Capítulo 3 Diagnostico del subsector agrícola | |
| Objetivo | 19 |
| 3.1. Posición del sector agropecuario en el Estado | 19 |
| 3.2. Posición del Subsector Agrícola en el Estado | 21 |
| 3.3. Análisis de las principales Cadenas Agrícolas | 23 |
| 3.3.1. Disponibilidad y acceso a insumos | 27 |
| 3.3.2. Producción | 28 |
| 3.3.3. Transformación | 28 |
| 3.3.4. Comercialización y consumo | 29 |
| 3.4. Análisis transversal de políticas públicas e instituciones que atienden al subsector con factores de competitividad | 30 |
| 3.5. Análisis de correspondencia de la situación actual y la prospectiva de las cadenas y los programas de fomento agrícola | 32 |
| Capítulo 4 Evaluación de procesos | |
| 4.1. Diseño de los Programas | 34 |
| 4.1.1. Participantes | 34 |
| 4.1.2. Mecanismos de participación | 34 |
| 4.1.3. Instrumentos y herramientas | 34 |
| 4.1.4. Complementación de la APC con programas estatales | 35 |
| 4.1.5. Coordinación o complementación del GPFA con el resto de programas de la APC | 35 |
| 4.2. Planeación y Normatividad | 36 |
| 4.2.1. Identificación de elementos de planeación | 36 |
| 4.2.2. Priorización de la distribución de recursos entre el grupo de programas | 37 |
| 4.2.3. Concurrencia de recursos | 38 |

| | |
|--|----|
| 4.2.4. Correspondencia entre objetivos, metas, plazos y presupuestos | 38 |
| 4.3. Arreglo Institucional | 39 |
| 4.3.1. Instancias que participan en el grupo de programas | 39 |
| 4.3.2. Contexto institucional y normatividad | 40 |
| 4.3.3. Análisis FODA de las instancias que participan | 41 |
| 4.3.4. Interrelación entre las instituciones | 42 |
| 4.3.5. Estatus del proceso de federalización | 42 |
| 4.4. Operación | 42 |
| 4.4.1. Disponibilidad de recursos | 43 |
| 4.4.2. Radicación de recursos | 44 |
| 4.4.3. Mecánica de operación | 44 |
| 4.4.3.1. Recepción y gestión de solicitudes..... | 45 |
| 4.4.3.2. Mecanismos de control | 46 |
| 4.4.3.3. Población objetivo y población beneficiada..... | 46 |
| 4.5. Seguimiento, control y evaluación | 47 |
| 4.5.1. Utilización del SISER | 47 |
| 4.5.2. Cumplimiento de metas físicas y financieras | 48 |
| 4.5.3. Factores que contribuyeron a modificar lo planeado | 51 |
| 4.5.4. Evaluaciones internas realizadas | 52 |
| 4.6. Conclusiones y recomendaciones | 52 |
| Capítulo 5 Evaluación de resultados e impactos | |
| Objetivo | 54 |
| 5.1. Indicadores de impacto grupo de programas fomento agrícola ciclos 2002 y 2000 | 54 |
| 5.1.1. Permanencia del apoyo beneficiarios 2002 | 54 |
| 5.1.2. Permanencia del apoyo beneficiarios 2000 | 55 |
| 5.1.3. Cambio tecnológico | 56 |
| 5.1.4. Capitalización de la unidad productiva | 56 |
| 5.1.5. Desarrollo de capacidades | 57 |
| 5.1.6. Conversión y diversificación productiva | 58 |
| 5.1.7. Cambios en producción, productividad e ingreso | 58 |
| 5.1.8. Integración de cadenas de valor | 60 |
| 5.1.9. Generación y diversificación del empleo | 61 |
| 5.1.10. Desarrollo de organizaciones | 62 |
| 5.1.11. Efecto sobre el uso sostenible de los recursos naturales | 63 |
| 5.2. Indicadores sobre la operación de la APC | 63 |
| 5.2.1. Satisfacción con el apoyo | 63 |
| 5.2.2. Difusión del apoyo | 64 |
| 5.2.3. Estudio de caso..... | 64 |
| Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones | |
| 6.1. Conclusiones | 66 |
| 6.2. Principales resultados e impactos | 67 |
| 6.3. Correspondencia entre problemática y programas | 67 |
| 6.4. Recomendaciones | 68 |
| Bibliografía | 71 |

Índice de cuadros

| | Pág. |
|--|------|
| Cuadro 1.3.1. GPFA 2002 evaluados en el Estado..... | 6 |
| Cuadro 1.4.1. Número de beneficiarios encuestados..... | 7 |
| Cuadro 2.2.1.1. Evolución de los PFA operados en el estado..... | 13 |
| Cuadro 2.3.1. Productores beneficiados por la APC en el estado vs beneficiarios del GPFA 1996-2002 | 16 |
| Cuadro 2.4.1 Tipología de productores atendidos por el programa (%)..... | 17 |
| Cuadro 3.1.1. Aportación de Producto Interno Bruto agropecuario..... | 19 |
| Cuadro 3.1.2. Población económicamente activa..... | 19 |
| Cuadro 3.1.3 Unidades de producción y empleos generados por el sector primario... | 20 |
| Cuadro 3.3.1. Criterios y variables socioeconómicos..... | 23 |
| Cuadro 3.3.2. Criterios y variables de competitividad..... | 23 |
| Cuadro 3.3.3. Matriz dimensiones, criterios y variables..... | 24 |
| Cuadro 3.3.4. Matriz concentración de resultados sector primario..... | 24 |
| Cuadro 3.3.5. Principales cadenas en el Estado..... | 25 |
| Cuadro 3.3.6 Matriz posicionamiento estratégico..... | 26 |
| Cuadro 4.2.3.1. Programa de ejecución nacional..... | 38 |
| Cuadro 4.2.3.2. Programa de ejecución federalizada inversión y capitalización..... | 38 |
| Cuadro 4.2.3.3. Programa de ejecución federalizada cultivos estratégicos..... | 38 |
| Cuadro 4.2.4.1. Resultados de la correspondencia en la planeación..... | 39 |
| Cuadro 4.2.4.2. Resultados de la correspondencia en la operación..... | 39 |
| Cuadro 4.4.2.1. Radicación de recursos al productor..... | 44 |
| Cuadro 4.4.3.1. Periodo transcurrido de solicitud a entrega-recepción..... | 45 |
| Cuadro 4.4.3.1.1. Grado de operatividad de recepción – tramite – pago de subsidio.. | 46 |
| Cuadro 4.4.3.2.1. Mecanismos de control de solicitudes..... | 46 |
| Cuadro 4.4.3.3.1. Operación por población objetivo (miles de pesos)..... | 47 |
| Cuadro 4.5.1.1. Operación del SISER en el seguimiento y evaluación..... | 48 |
| Cuadro 4.5.2.1. Fomento a Cultivos Agroindustriales..... | 48 |
| Cuadro 4.5.2.2. Manejo Integral de Suelo y Agua..... | 48 |
| Cuadro 4.5.2.3. Tecnificación de la Producción..... | 49 |
| Cuadro 4.5.2.4. Fomento a la Producción Hortícola y Ornamental..... | 50 |
| Cuadro 4.5.2.5. Fomento Frutícola..... | 50 |
| Cuadro 4.5.2.6. Programa y avances operativos (miles de pesos)..... | 51 |
| Cuadro 4.5.2.7. Grado de cumplimiento de metas financieras..... | 52 |

Índice de figuras

| | Pág. |
|--|------|
| Figura 2.2.3.1. Evolución del presupuesto (federal + estatal) programado, pagado y aportación de los productores (pesos corrientes)..... | 14 |
| Figura 2.2.3.2. Importancia de los proyectos evaluados en función de su inversión... | 15 |
| Figura 2.3.1. Evolución de la inversión de la APC Vs PFA 1996-2002 (pesos corrientes) | 16 |

Índice de anexos

Anexo 1. Metodología de la evaluación

Anexo 2. Información de cuadros complementarios al contenido de los capítulos

Siglas

| | |
|----------|--|
| APC | Alianza Para el Campo |
| CADER | Centro de Apoyo al Desarrollo Rural |
| CEDRS | Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable |
| CMDRS | Consejo Municipal Desarrollo Rural Sustentable |
| CRyS | Comisión de Regulación y Seguimiento |
| CTA | Comité Técnico Agrícola |
| CTEE | Comité Técnico Estatal de Evaluación |
| CTFOFAE | Comité Técnico del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos |
| DDR | Distrito de Desarrollo Rural |
| DSAGARPA | Delegación SAGARPA |
| EEE | Entidad Evaluadora Estatal |
| FIRCO | Fideicomiso de Riesgo Compartido |
| FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación |
| FOFAE | Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos |
| FUPRONAY | Fundación Produce Nayarit |
| GPFA | Grupo de Programas de Fomento Agrícola |
| INEGI | Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática |
| INIFAP | Instituto Nacional de Investigación Forestales Agrícolas y Pecuarias |
| LDRS | Ley de Desarrollo Rural Sustentable |
| PAPIR | Programa de Apoyo a los Proyectos de Inversión Rural |
| PDR | Programa de Desarrollo Rural |
| PED | Plan Estatal de Desarrollo |
| PFA | Programas de Fomento Agrícola |
| PRODESCA | Programa de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural |
| RO | Reglas de Operación |
| SAGARPA | Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo rural, Pesca y Alimentación |
| SEDER | Secretaría de Desarrollo Rural |
| SISER | Sistema de Información del Sector Rural |

Presentación

En este informe se presentan los resultados de la evaluación, del ejercicio 2002, de tres de los cuatro programas que operan en el estado de Nayarit. La evaluación es resultado de un esfuerzo conjunto encabezado por FAO, el CEE y la EEE; esta integrado por información proporcionada por el CTA, agentes técnicos, DDR y CADER's.

Se espera que los resultados de la evaluación, en lo general, aporte elementos de juicio para mejorar los procesos operativos y la gestión de la APC, y en lo particular determinar los resultados e impactos del grupo de programas de fomento agrícola en el contexto del cumplimiento de sus objetivos y sirvan de base para la toma de decisiones. El programa de Fomento Agrícola, en relación con el resto de programas de la APC, busca impulsar la producción, productividad y competitividad agrícola mediante el fomento a la investigación y transferencia de tecnología, dando énfasis en los productos agrícolas establecidos como estratégicos en el Artículo 179 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

La evaluación es una acción que no debe ser aislada sino que debe ser parte de un *continuo* que lleven a mejorar los procesos de planeación y operación, se identifiquen sus limitaciones y las alternativas para superar los problemas y se determine una mayor eficiencia en el destino de los recursos. Eficientar la orientación de los recursos públicos en áreas que sean detonantes de desarrollo obliga a que la inversión pública se realice bajo una acción planeada que incida directamente en la superación de rezagos más apremiantes y fortalezca la capitalización y diversificación, de las unidades de producción del sector.

Finalmente es importante extender un afectuoso agradecimiento a todos los que contribuyeron en esta evaluación, desde los titulares de las dependencias como estatal y federal, así como los miembros del CTA, agentes técnicos, coordinador y jefe de distrito por su valiosa información y su tiempo; La FAO con el apoyo metodológico y el CEE con el apoyo y orientación para obtener eficazmente la información. Agradecemos también a todo el cuerpo de profesionistas que realizaron las encuestas, ya que tuvieron que acceder a las regiones más intrincadas del estado para obtener la información esencial para la realización de este documento.

El informe está dividido en seis capítulos y sus anexos correspondientes. En el primer capítulo se describen los fundamentos de la evaluación, los objetivos y el enfoque de la metodología utilizada. En el capítulo dos se describen las características del grupo de programas, su evolución y los tipos de beneficiarios que se apoyaron. El capítulo tres aborda lo relacionado al diagnóstico del subsector agrícola, su situación actual, la identificación de las cadenas estratégicas y su clasificación. El capítulo cuarto aborda la evaluación de procesos desde el diseño, planeación, arreglo institucional, la operación y seguimiento de los programas. El capítulo quinto aborda la evaluación de los resultados e impacto de los programas. Y en el capítulo sexto se presentan las conclusiones y recomendaciones.

Resumen ejecutivo

Los programas de la Alianza para el Campo (APC), a partir de su puesta en marcha (1996), han buscado impulsar la productividad agropecuaria y la capitalización de las unidades de producción rurales.

Este documento presenta los resultados de la operación de los Programas de Fomento Agrícola del ejercicio 2002, con el objeto de manifestar elementos de juicio para la orientación del sector agropecuario de la entidad, mediante operaciones más eficientes, de manera que se responda, en el marco de la Alianza para el Campo, a la problemática que enfrenta el país en el contexto competitivo de economía abierta en que se encuentra.

Dentro de este entorno, los rumbos de la política agropecuaria y rural se han ido adecuando para enfrentarse a los retos que el desarrollo implica y a las oportunidades que se presentan.

Características de los programas

Las reglas de operación 2002, establecen que la alianza para el campo busca dar impulso al desarrollo rural con una visión más amplia a la actividad agropecuaria y silvícola, considerando la aplicación de cuatro líneas estratégicas: 1) Desarrollo de cadenas productivas, 2) desarrollo de territorios regionales, 3) promoción a grupos prioritarios y 4) la atención a factores críticos como suelo y agua. En este marco, el grupo de programas de fomento agrícola, tienen como objetivos generales:

- Impulsar la producción y productividad agrícola a fin de elevar el ingreso de los productores, alcanzar la seguridad alimentaria, así como promover las exportaciones.
- Facilitar la integración de cadenas productivas agroalimentarias.
- Apoyar la investigación y la transferencia de tecnología acorde con las necesidades de las cadenas productivas.

Para la operación de este grupo de programas se hace mayor énfasis en el desarrollo agropecuario y rural sustentable, fortaleciendo las actividades agrícolas con la incorporación de tecnologías que fomenten la productividad, los procesos de transformación para dar valor agregado, el de agricultura concertada y la diversificación de cultivos. También se busca minimizar el riesgo de las inversiones al dar preferencia a las solicitudes acompañadas de proyectos.

Del total de los recursos invertidos en el GPFA, el 19,1% fue aportado por el gobierno federal, el 14.8% por el gobierno del estado y el 66.1% por los 4,348 productores beneficiados en la entidad.

De los programas que se evalúan, el de fomento a la inversión y capitalización representa el 69.3% del total de los recursos federación – estado invertidos, el de fomento a la productividad el 15.9% y el de fomento a cultivos estratégicos el 14.8%.

Tradicionalmente el programa de fomento a la inversión y capitalización, cuyos componentes eran contemplados en los anteriores programas de ferti-irrigación y mecanización, ha sido al que más recursos económicos se le han destinado, con el propósito de inducir la capitalización del sector.

Evaluación de la operación del GPFA.

Los resultados obtenidos a julio del 2003 permiten determinar que la operativa, en cuanto a los programas de fomento a la productividad y fomento a la inversión y capitalización es satisfactoria, al registrarse avances financieros del 99.7% y 92.9%, y físicos del 100% y 98% respectivamente.

Los resultados en cuanto al programa de fomento a cultivos estratégicos presentan avances financieros del 83.2% y físicos del 79%.

En la operación de los programas se ha continuado sin la adecuada planeación que permita establecer estrategias a corto o mediano plazo.

Los requisitos para recepción de solicitudes y el llenado de los documentos siguen siendo un "cuello de botella" en el proceso operativo, los productores requieren asistencia técnica más puntual para optimizar tiempos de traslado y de respuesta.

En la ejecución de la operación del GPFA se presentan los siguientes indicadores:

| CONCEPTO | INDICADORES | PROGRAMADO | EJERCIDO |
|--------------------------------------|---|------------|----------|
| Aportaciones | Aportación federal | 13,875.0 | 12,859.7 |
| | Aportación estatal | 11,570.0 | 9,988.8 |
| | Aportación productores | 47,463.6 | 44,465.3 |
| | TOTAL | 72,908.6 | 67,313.8 |
| Beneficiarios | Productores beneficiados | 4,625 | 4,348 |
| Apoyos otorgados (unidades) | Adquisición y desinfección de plantas (ha) | 750 | 750 |
| | Muestras de análisis de suelos | 631 | 616 |
| | Aplicación de materia orgánica (ha) | 1,691 | 1,698 |
| | Aplicación de cal agrícola (ha) | 2,273 | 2,265 |
| | Subsoleo (ha) | 3,167 | 3,167 |
| | Adquisición e instalación de sistemas de riego tecnificado | 406 | 426 |
| | Tractores nuevos | 42 | 40 |
| | Instrumentos para labranza de conservación | 5 | 9 |
| | Rehabilitación de maquinaria agrícola | 6 | 5 |
| | Implementos convencionales | 122 | 114 |
| | Juegos de llantas | 8 | 7 |
| | Construcción de infraestructura para manejo de postcosecha (proy.) | 2 | 3 |
| | Construcción de infraestructura especializada para manejo de productos perecederos (proy) | 3 | 3 |
| | Adquisición y establecimiento de invernaderos | 3 | 5 |
| | Rehabilitación o modernización de invernaderos | 9 | 7 |
| | Establecimiento de cultivos hortícolas y ornamentales (ha) | 208 | 202 |
| | Adq. de material vegetativo certificado (ha) | 90 | 97 |
| | Manejo integrado de plagas y apropiación de tecnologías (ha) | 950 | 645 |
| | Establecimiento de unidades de producción (ha) | 180 | 169 |
| | Mantenimiento o rehabilitación de unidades de producción (ha) | 525 | 347 |
| Adquisición de equipos e implementos | 1005 | 820 | |

Fuente: SAGARPA Y SEDER.- Avances financieros y físicos a julio 2003

El presupuesto orientado al programa agrícola en la entidad, del 96-2002 ha mantenido en términos nominales incrementos a excepción del 2000, recursos que en promedio, el 46% fueron orientados hacia la mecanización del sector, complementando, con el 26% hacia el equipamiento de diversos sistemas de riego y el 28% a otros programas entre ellos el de kilo por kilo, operado hasta el 2000 y el de cultivos estratégicos que inicia ese obierno mismo año.

Recomendaciones

- Considerar los resultados del diagnóstico integrado en este documento, para el diseño y planeación de los programas del 2004 y/o addendums que pudieran efectuarse en el presente ejercicio.
- La aplicación de un análisis de reingeniería en el proceso operativo de los programas.
- Hacer lo que se tenga que hacer para modificar los calendarios de inicio de las operaciones, con el propósito de que estos incidan en el ciclo temporalero y así maximizar los beneficios resultantes.
- Que durante el proceso de planeación, se contemple una programación de apoyos por ciclo/programa y definir los resultados esperados en cada indicador. Esto es, fijarse objetivos específicos con metas y alcances, para darle seguimiento fuerte a su obtención.
- Hacer un análisis de los productores beneficiados desde 1996 a la fecha para mejorar la calidad selectiva, ya que, un alto porcentaje son los mismos, solo en diferentes programas o agrupados en otras asociaciones. Sin resultados esperados.
- La total incorporación al sistema, de los miembros de los consejos municipales y distritales, con las funciones que contempla la nueva Ley de Desarrollo Rural Sustentable.
- Iniciar con el establecimiento de compromisos y de obtención de resultados con los productores.
- Restringir apoyos a beneficiarios repetitivos sin resultados evidentes y auditables.
- Atender las cadenas productivas de alta prioridad estratégica, de impulso y emergentes, resultados del diagnóstico.
- Generar proyectos agropecuarios integrales que contemplen cadenas agrícolas y ganaderas para su potencialización.
- Orientar los estudios y proyectos estratégicos que necesiten las cadenas productivas definidas por el diagnóstico.

En forma general, se concluye que el proceso administrativo y operativo del GPFA es lento.

Se recomienda hacer un análisis de actividades y diagnóstico de flujo en los procesos administrativos para detectar y en su caso eliminar “cuellos de botella”

Capítulo 1

Introducción

1.1. Bases de la evaluación

Con fecha 15 de marzo del año 2002 en cumplimiento a las disposiciones establecidas en el decreto del presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal del año 2002, fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2002.

La evaluación de los programas de la APC es una iniciativa del Poder Ejecutivo Nacional que se institucionaliza al ser incorporada dentro de dicho presupuesto, con carácter de obligatoria, con el propósito de conocer los resultados de impacto de su operación, componente que permite inducir hacia una mejora constante, la política agropecuaria y rural, mediante la aplicación eficiente, eficaz, equitativa y transparente en el uso de los recursos públicos.

Asimismo, conforme a lo establecido en dichas reglas, la SAGARPA, a través de la Coordinación General del Enlace y Operación establece los lineamientos y los términos de referencia correspondientes a los programas, para la contratación de las evaluaciones estatales, las cuales son presentadas a la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública de la Cámara, a efecto de que los resultados sean considerados en el proceso de análisis y aprobación del Presupuesto de Egresos de la Federación para el siguiente ejercicio fiscal.

1.2. Objetivos de la evaluación

El objetivo general de la evaluación del Programa Fomento Agrícola 2002 es: **Aportar al gobierno federal y a los gobiernos de los estados elementos de juicio para la orientación de la política agropecuaria y rural, de manera que responda, en el marco de la Alianza para el Campo, a la problemática que enfrenta el país en un contexto competitivo de economía abierta.**

Para ello, la evaluación estatal busca analizar los procesos operativos y la gestión del Programa Fomento Agrícola 2002 para determinar los resultados e impactos del grupo de programas en el contexto del cumplimiento de sus objetivos, con el fin de brindar elementos de juicio a los actores estatales para la toma de decisiones en temas relacionados con la Alianza para el Campo.

1.3. Enfoque de la evaluación

La evaluación del grupo de programa y proyectos de Fomento Agrícola 2002 está orientada a brindar elementos de juicio oportunos a los tomadores de decisiones, de modo que sus resultados generen recomendaciones prácticas para incrementar la eficiencia operativa y los impactos de los recursos invertidos en el desarrollo de sus acciones, razón por la cual se sustenta, además, con un diagnóstico del subsector

agrícola, en donde se detecta la correspondencia que se viene dando entre los objetivos y estrategias establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo y los definidos en el GPFA.

La evaluación se realiza por grupo de programas que inciden sobre un mismo subsector productivo o área, con el fin de realizar un análisis integral de la congruencia de sus objetivos, sus sinergias y las posibles superposiciones entre programas. De esta manera, dentro el grupo de Fomento Agrícola 2002 se analiza: los resultados e impactos por programa, los resultados e impactos específicos de cada uno de los proyectos bajo evaluación y por ultimo, la complementariedad que se da entre los programas del grupo y los de investigación y Transferencia de Tecnología, partiendo del hecho de que son programas transversales de Alianza que deben atender todas las actividades del sector.

Cuadro 1.3.1. GPFA 2002 evaluados en el estado

| Programas | Proyectos |
|--|---|
| 1. Fomento a la productividad | 1.1. Proyecto fomento a cultivos agroindustriales |
| 2. Fomento a la inversión y capitalización | 2.1. Proyecto manejo integral de suelo y agua 2.2. Proyecto tecnificación de la producción |
| 3. Fomento a cultivos estratégicos | 3.1. Proyecto fomento a la producción hortícola y ornamental 3.2. Proyecto fomento frutícola |

Adicionalmente, a partir de una muestra representativa de beneficiarios de Fomento Agrícola 2000, se analizaron aspectos tales como la permanencia, funcionalidad, aprovechamiento e impactos más relevantes de las inversiones tres años después de haber sido realizadas, con el fin de establecer comparaciones de su desempeño en el tiempo.

Este análisis permite generar recomendaciones para mejorar la focalización de la población objetivo y del tipo de apoyos a otorgar, en la perspectiva de fomentar su transformación productiva y mejorar su competitividad en un contexto de creciente apertura de mercados.

1.4. Fuentes y métodos de análisis de la información

Para contar con la información adecuada, fue necesario realizar un plan de trabajo sistematizado, con el cual se conjuntó la información inherente a la programación, operación e impactos de los Programas. De esta forma se procedió a identificar los agentes involucrados en las actividades y acciones, definiéndose para cada fuente el instrumento de colecta a utilizar y la información a recabar; se realizaron encuestas a beneficiarios, entrevistas a funcionarios responsables de la operación del programa, proveedores de servicios y representantes de organizaciones; se hizo un análisis documental y observaciones directas en el campo.

La relación de beneficiarios proporcionado en la base de datos del grupo de programa y proyectos de fomento agrícola 2002 comprende el nombre de 4,268 productores, con base a esto se determinó el tamaño de la muestra apegada a la metodología recomendada por la FAO, (ver anexo 1) la cual arroja un resultado de 253 beneficiarios a encuestar del 2002 y 51 beneficiarios del 2000.

Cuadro 1.4.1. Número de beneficiarios encuestados

| Programas | Proyectos | No. de beneficiarios encuestados 2002 | No. de beneficiarios encuestados 2000 |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Fomento a la productividad | 1.1. Proyecto fomento a cultivos agroindustriales | 49 | - |
| 2. Fomento a la inversión y capitalización | 2.1. Proyecto manejo integral de suelo y agua | 85 | 25 |
| | 2.2. Proyecto tecnificación de la producción | 44 | 15 |
| 3. Fomento a cultivos estratégicos | 3.1. Proyecto fomento a la producción hortícola y ornamental | 33 | 12 |
| | 3.2. Proyecto fomento frutícola | 42 | - |
| Total | | 253 | 51 |

Se realizaron 17 entrevistas a Funcionarios involucrados directa e indirectamente con el programa con visión global y parcial del mismo, a 4 proveedores de servicios y a un representante de organización.

La aplicación de esta metodología de análisis genera altos niveles de confianza en los resultados por el muestreo que se aplica y por la información directa que se obtiene a través de las entrevistas a diversos actores de los programas, lo que permite la obtención de variables cuantitativas y cualitativas que determinan el grado de impacto que se tiene en la ejecución de los programas.

1.4.1. Metodología

La metodología utilizada en esta evaluación fue la diseñada y recomendada por FAO, la cual incluye guías metodológicas, cuestionarios a beneficiarios de los proyectos 2000 y 2002, guías de entrevistas a funcionarios responsables de la operación del programa o proyecto, prestadores de bienes y servicios, representantes de organizaciones, procedimientos para el cálculo de indicadores y otros instrumentos de trabajo, así como análisis documental y observaciones directas en el campo con el fin de obtener los resultados más precisos y confiables.

Se incluyen análisis con el método de comparación de información documental versus hechos en campo, emanada directamente de los afectados positiva o negativamente por la operación de los programas.

Asimismo, se incorpora la comprobación de la correspondencia entre los juicios de calidad emitidos por los entrevistados y los resultados de impacto reflejados en los indicadores.

Capítulo 2

Características del grupo de programas y proyectos

2.1 Características del grupo de programas y proyectos 2002

El grupo de programas de fomento agrícola para el ejercicio 2002, estuvo constituido por 5 programas a nivel nacional; Para el estado de Nayarit, operaron 4 programas: 1) Programa de fomento a la productividad, con el proyecto de fomento a cultivos agroindustriales, de ejecución nacional. 2) Programa de fomento a la inversión y capitalización, con los proyectos de manejo integral de suelo y agua y tecnificación de la producción. 3) Programa de fomento a cultivos estratégicos, con los proyectos de fomento a la producción hortícola y ornamental y fomento frutícola. 4) Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología, que lo opera la FUPRONAY. Los tres últimos programas son de ejecución federalizada.

El programa que no opero en el estado de Nayarit fue el Programa de Desarrollo de los Agrosistemas Tropicales y subtropicales.

En el estado de Nayarit, para el ejercicio 2002, se evalúan solo los primeros tres programas, con cinco proyectos en total.

Para el ejercicio 2003 las reglas de operación contemplan tan solo tres Subprogramas mismos que, a su vez, contemplan componentes de apoyos, en sustitución de los proyectos. Los subprogramas se presentan como sigue: 1) Fomento de la Inversión y la Capitalización, con los componentes: a) Tecnificación de la Producción, b) Manejo Integral de Suelo y Agua, y c) Fomento Productivo y Reconversión Productiva. 2) Fortalecimiento de los Sistemas Producto (cadenas productivas), enfocado a: a) La integración de los comités sistemas producto (estatales, regionales y nacional), y b) El fortalecimiento de los comités constituidos para llevarlos a la competitividad (cadenas productivas, elaboración de planes estratégicos, de negocios, contratación de servicios profesionales y adquisición de equipo tecnológico). 3) Investigación y Trasferencia de Tecnología. Los primeros dos subprogramas con la modalidad de ejecución federalizada y nacional y el tercero con la modalidad de ejecución nacional, exclusivamente.

2.1.1 Objetivos de los programas

Los programas de fomento agrícola para el ejercicio 2002, fueron reestructurados buscando un proceso integrador y una perspectiva de desarrollo rural sustentable para hacer un uso más eficiente de los recursos publicos y fortalecer las actividades agrícolas, incorporando tecnologías que fomenten la productividad; los procesos de transformación, de valor agregado, el de agricultura concertada y la diversificación de cultivos. En este marco, el grupo de programas de fomento agrícola, tienen como objetivos generales:

- Impulsar la producción y productividad agrícola a fin de elevar el ingreso de los productores, alcanzar la seguridad alimentaría, así como promover las exportaciones.
- Facilitar la integración de cadenas productivas agroalimentarias.

- Apoyar la investigación y la transferencia de tecnología acorde con las necesidades de las cadenas productivas.

Para la operación de este grupo de programas se hace mayor énfasis en el desarrollo agropecuario y rural sustentable, fortaleciendo las actividades agrícolas con la incorporación de tecnologías que fomenten la productividad, los procesos de transformación para dar valor agregado, el de agricultura concertada y la diversificación de cultivos. También se busca minimizar el riesgo de las inversiones al dar preferencia a las solicitudes acompañadas de proyectos.

El programa para el 2003 se orienta a cumplir el mandato establecido en la Ley de desarrollo Rural Sustentable en materia de fomento agropecuario y de desarrollo rural sustentable, y armonizar las acciones del Gobierno Federal como lo marca el Programa Especial Concurrente. Con el objeto de efficientar el uso de los recursos y hacer más ágil su operación, los programas de Fomento agrícola se orientan sobre tres estrategias: reconversión productiva, integración de cadenas agroalimentarias y atención de factores críticos.

El Objetivo General del Programa se enfoca a “impulsar la producción, productividad y competitividad agrícola, mediante el fomento a la investigación y transferencia de tecnología, la sustentabilidad de los recursos, la integración y consolidación de los sistemas producto, la capitalización y diversificación de las unidades de producción del sector, el desarrollo de las capacidades humanas y la atención de factores críticos, a fin de elevar el ingreso de los productores y alcanzar la seguridad alimentaria.”

2.1.2 Población objetivo

En las reglas de operación 2002 se señala que conforme a lo que establece la nueva Ley de Desarrollo Rural Sustentable, en su artículo 2º., “son sujetos los ejidos, comunidades y las organizaciones o asociaciones de carácter nacional, estatal, regional, distrital, municipal, o comunitario de productores del medio rural, que se constituyan o estén constituidas de conformidad con las leyes vigentes.”

Asimismo en el artículo 9º., de la misma ley, se establece que la estrategia de orientación, impulso y atención a los programas y acciones para el desarrollo rural sustentable que ejecuten los gobiernos federal y estatal, deberán tomar en cuenta además de la heterogeneidad socioeconómica y cultural de los sujetos de esta Ley, los distintos tipos de productores en razón del tamaño de sus unidades de producción o bienes productivos, y sus capacidades de producción para excedentes comercializables o para autoconsumo.

El Decreto del Presupuesto de Egresos establece en lo particular, que se deberá privilegiar a la población de menores ingresos, por lo que la SAGARPA establece tres definiciones: a) Productores de Bajos Ingresos en Zonas Rurales Marginadas; b) Productores de Bajos Ingresos, en Transición; y c) Resto de productores. Para el caso del Grupo de Programas de Fomento Agrícola, atiende en función de las últimas dos categorías, por lo que se definen a continuación.

b) Productores de Bajos Ingresos, en Transición. Toda persona física o moral que de manera individual o colectiva, realice preponderantemente actividades en el medio rural, en cualquier comunidad y municipio, y que en función de su actividad productiva cuente con una superficie máxima de 20 has. de riego o hasta 40 has. en temporal, cuando su ocupación principal sea la agricultura, con excepción de los sistemas de producción de cultivos intensivos en capital que contratan mano de obra; y hasta 70 cabezas de ganado mayor en las regiones tropicales, y hasta 50 cabezas de ganado mayor en el resto del país, o su equivalente en especies menores, cuando se dediquen preponderantemente a la ganadería.

c) Resto de Productores. Toda persona física o moral que de manera individual o colectiva, realice preponderantemente actividades en el medio rural, en cualquier comunidad y municipio, y que en función de sus sistemas de producción y actividad productiva cuente con superficies y cabezas de ganado mayores a las establecidas para los productores de bajos ingresos, y que cumpla con lo establecido en la Ley Agraria, Título Quinto, de la Pequeña Propiedad Individual de Tierras Agrícolas, Ganaderas y Forestales; y Sexto, de las Sociedades Propietarias de Tierras Agrícolas, Ganaderas o Forestales.

Las reglas de operación del ejercicio 2003, fundamentan bajo los mismos principios la población objetivo (Art. 2° y 9° de la LDRS). El Decreto del Presupuesto de Egresos establece, también, que se debe privilegiar a la población de menores ingresos. La SAGARPA establece, en este ejercicio, la definición de 1 categoría más, con relación al ejercicio del 2002, que la de Productores de Bajos Ingresos en Zonas no Marginadas, con las mismas características que los Productores de Bajos Ingresos en Zonas Marginadas. En este ejercicio, a todas las categorías se le adicionan conceptos de explotación.

2.1.3. Criterios de elegibilidad

Las reglas de operación señalan que “los solicitantes de los apoyos, además de presentar la solicitud al programa, deberán cumplir con las características definidas a la población objetivo; con los requerimientos específicos de capacitación y asistencia técnica, en materia sanitaria, seguros y compromisos de inversiones complementarias, en el caso de proyectos; y entregar los convenios, constancias de acreditación o autorización que se soliciten en cada programa.”

Para las dos clasificaciones de población objetivo señaladas anteriormente, se establecen **requisitos de elegibilidad** y universo de atención regional y municipal, entre los que se señalan como más comunes los siguientes: Presentar solicitud por escrito, acreditar ser productor agropecuario mediante constancia emitida por la autoridad municipal u organización a la que pertenezca, carta donde declare bajo protesta de decir verdad que no ha recibido apoyos en los componentes que solicita, excepto para el servicio de asistencia técnica especializada; cumplir con las campañas fitosanitarias que se desarrollen en el estado; carta compromiso para efectuar las inversiones y labores complementarias. Para el caso en que se soliciten proyectos integrales, deberán presentar entre otros: documentación relativa a la dotación y fuente de abastecimiento de agua y de energía eléctrica con que cuenta la organización de productores o el productor; descripción, objetivo y metas del proyecto, cultivos que se proponen establecer y datos

principales del sistema de producción a emplear; presupuesto de inversión por conceptos y garantías que ofrecen el o los proveedores y, en su caso, el calendario de pagos.

En la operación del grupo de programas se atendieron los criterios anteriormente señalados, dándose prioridad a proyectos integrales, proyectos específicos que demandaron organizaciones de primer y segundo nivel, por último, a grupos de producción y productores individuales.

Otro de los factores que contribuyeron como criterios de elegibilidad fueron el enfoque de cadenas por importancia socioeconómica de los sistemas producto y regiones prioritarias determinadas en el seno del CTA.

Las cinco cadenas más importantes que fueron apoyadas, por las inversiones realizadas dentro de este grupo de programas: agave azul tequilero, maíz, plátano, aguacate y tomate.

Para el ejercicio 2003, derivado de la LDRS y del PED, las reglas de operación, contemplan que en cualquier caso se dará prioridad a los proyectos productivos de inversión en que participen más de una institución (FIRA-Banca, PROCAMPO-Banca, FONAES, FIRCO, Reforma Agraria-La Mujer en el sector agrario, Programas Estatales, entre otros), identificando su participación para ser complementarios y evitar duplicidad de acciones. Los requisitos de elegibilidad prácticamente son los mismos, con algunas modificaciones en cuanto a la modalidad de los componentes de los subprogramas, de ejecución nacional y federalizados.

2.1.4 Cobertura geográfica

Las regiones prioritarias definidas fueron la zona sur y centro del estado. La zona sur beneficiada con los Programas de Fomento a la Productividad y Fomento a la Inversión y capitalización; ya que los DDR de Ahuacatlán y Compostela, en el primer programa reportan el 85.9% de la inversión total y en el segundo, reportan en promedio el 70.3 % de inversión. En el Programa de Fomento a Cultivos Estratégicos el DDR Tepic reporta el 60% de la inversión.

2.1.5 Componentes de los apoyos

Los componentes y conceptos de apoyo se precisan en cada programa específico. Los conceptos de inversión son indicativos, no limitativos, por tanto, el CEDRS podrá proponer la adición de algún(os) concepto(s), los cuales deberán contar con el dictamen de CTA, y su registro ante la delegación de la SAGARPA con la documentación justificatoria.

De acuerdo con las reglas de operación 2002, en el estado de Nayarit, respecto a los tres programas que se evalúan, los apoyos se orientaron específicamente a: 1) Programa de Fomento a la Productividad: La adquisición de plántulas y desinfección radicular para el establecimiento de agave azul tequilero. 2) Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización: Muestreo de suelos y aplicación de mejoradores de suelo (cal agrícola), subsoleo y abono orgánico; adquisición de tractores, sembradoras de precisión, rastras, sembradoras de labranza mínima y equipos de aspersión de agroquímicos (aguilón). 3) Programa de Fomento a Cultivos Estratégicos: Establecimiento de tomate de hoja,

rehabilitación de aguacate, plátano, mango y jaka; adquisición de motosierras, plántulas para establecimientos de huertos de plátano, aguacate, limón persia, papaya y carambolo, entre otros.

2.2. Evolución del grupo de programas

2.2.1 Cambios relevantes en la composición, orientación y objetivos de los programas.

En el contexto nacional los programas de la APC son sometidos a procesos de ajustes por la SAGARPA, en base a los resultados de su operación, y de los impactos obtenidos en las evaluaciones realizadas en los últimos ejercicios fiscales por la FAO.

El Programa de Fomento Agrícola se enmarca en el área de crecimiento con calidad que establece el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, y que busca lograr el uso sustentable de los recursos naturales, la superación de los rezagos en la infraestructura pública y privada y la planeación regional, coordinada por los tres niveles de gobierno y los productores.

Para la operación del ejercicio 2001 estuvo constituido por 16 programas, de los cuales nueve fueron federalizados y siete de ejecución nacional. Con el objetivo común de contribuir a la tecnificación para aumentar la productividad y rentabilidad de la agricultura, promoviendo la adopción de sistemas de producción adecuados para cada una de las regiones agrícolas del país y la capitalización de las unidades productivas.

Para la operación del 2002, los programas se reagruparon en cinco grandes rubros; en los que se incorporaron los programas de años anteriores, con una perspectiva integral y de atención a los cultivos y a los factores críticos de suelo y agua: 1) Fomento a la Productividad. 2) Fomento a la Inversión y Capitalización. 3) Fomento a Cultivos Estratégicos. 4) Desarrollo de los Cultivos Tropicales y Subtropicales. 5) Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología. Poniendo énfasis en el desarrollo agropecuario y rural sustentable, fortaleciendo las actividades agrícolas con la incorporación de tecnologías que fomenten la productividad, los procesos de transformación para dar valor agregado, el de agricultura concertada y la diversificación de cultivos, buscando minimizar el riesgo de las inversiones al dar preferencia a las solicitudes acompañadas de proyectos.

Para la operación del 2003 el Programa se orienta, por un lado, a cumplir el mandato establecido en la LDRS en materia de fomento agropecuario y de desarrollo rural sustentable, y armonizar las acciones del Gobierno Federal como lo marca el Programa Especial Concurrente; con el objeto de efficientar el uso de los recursos y hacer más ágil su operación, y, por el otro sobre tres estrategias: 1) reconversión productiva; 2) integración de cadenas agroalimentarias; y 3) atención de factores críticos. Para lograrlo establece tres Subprogramas: Fomento a la Inversión y Capitalización; 2) Fortalecimiento de los Sistemas Producto; y 3) Investigación y Transferencia de tecnología.

2.2.2. Número y tipo de programas operados en el estado

Desde 1996 a la fecha los programas de fomento agrícola que han estado operando en el estado son aquellos cuyas características de atención se adecuan a la demanda y potencialidades de las diferentes regiones productivas. A continuación se detalla la evolución de los programas de fomento agrícola que operaron hasta el ejercicio 2002.

Cuadro 2.2.2.1 Evolución de los PFA operados en el estado.

| 1996 - 1999 | 2000 | 2001 | 2002 |
|---|---|---|--|
| Mecanización Ferti-irrigación Kilo por Kilo Inv. y Transferencia de Tecnología Desarrollo Hortícola Ornamental * | Mecanización Ferti-irrigación Kilo por Kilo Cultivos Estratégicos Inv. y Transferencia de Tecnología Mejoramiento de Suelo** | Mecanización Tecnificación del Riego Rehabilitación y Conservación de Suelos Agricultura Bajo Ambiente Controlado Cultivos Estratégicos Inv. y Transferencia de Tecnología | Fomento a la Productividad Fomento a la Inversión y Capitalización Fomento a Cultivos Estratégicos Inv. y Transferencia de Tecnología |

* Este Programa se incluyó en 1999

** Este Programa se inició con aportación Estatal y fue contemplado a propuesta del CTA como Programa en el Ejercicio 2001.

Prácticamente los programas de mecanización, ferti-irrigación (en el 2001 identificado como tecnificación del riego) y desarrollo de horticultura ornamental, siguen vigentes en la actualidad, con la modalidad que para el ejercicio 2002 se contemplan como proyectos enmarcados en los Programas de Fomento a la Inversión y Capitalización y Fomento a Cultivos Estratégicos.

El Programa de rehabilitación de suelos, contemplado en 2001, surgió a propuesta la CTA del estado de Nayarit en el ejercicio 2000, puesto que la inversión, en ese ejercicio, fue exclusivamente estatal, identificado como mejoramiento de suelos, en la actualidad se identifica en el proyecto manejo integral de suelo y agua, enmarcado en el Programa de fomento a la inversión y capitalización.

De los programas atendidos en 2001 prácticamente se conservaron para 2002, y se adicionan dos proyectos de atención: Cultivos agroindustriales y el de fomento frutícola.

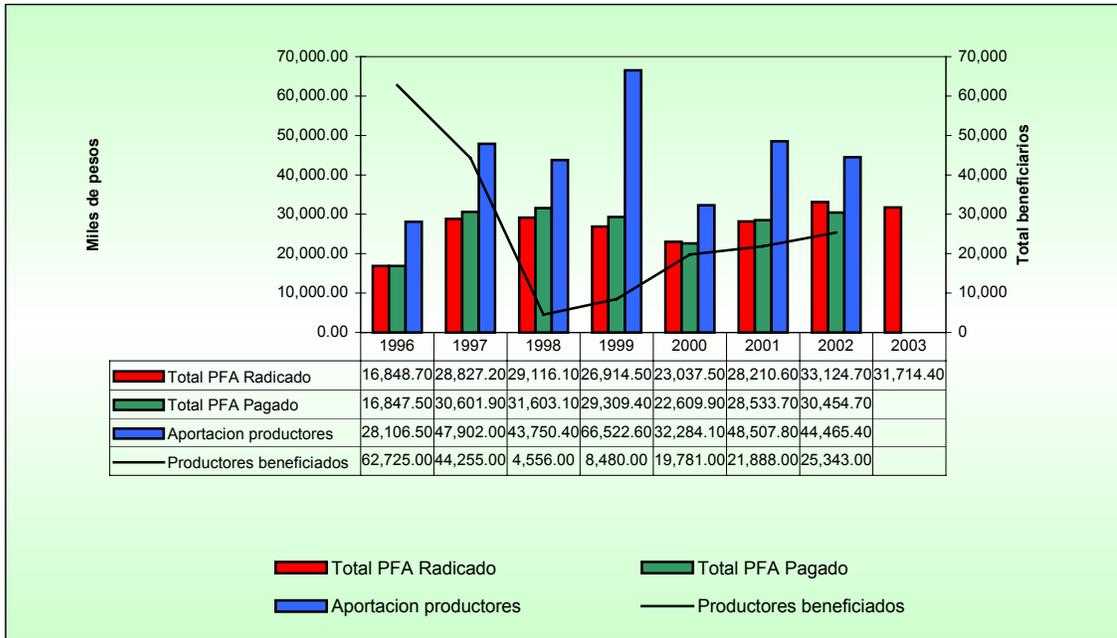
El ejercicio 2002, se caracteriza por el reagrupamiento de programas, en donde un proyecto está dirigido al apoyo de dos programas de los ejercicios anteriores.

2.2.3 Evolución de la inversión del grupo de programas

Nominalmente las inversiones de los ejercicios operativos correspondientes a los Programas de Fomento Agrícola, se han venido incrementando, excepto el ejercicio 2000 ya que las reglas de operación contemplaron porcentajes de distribución de recursos para cada uno de los programas de la APC, privilegiando a Desarrollo Rural, las Sanidades e Investigación y Transferencia de tecnología.

Con respecto a los beneficiarios, el ejercicio 1996 es el que refleja un mayor número pero, también, el menor monto de inversión por productor, pues apenas llegó a \$0.13 miles. El ejercicio 1998, es el que reporta menor número de beneficiarios con 4,596, pero también es el de mayor inversión por productor, reportando \$ 4.8 miles. A partir del año 2000, se han estado incrementando el número de productores beneficiados y también los montos de inversión por productor, ya que los ejercicios 2000, 2001 y 2002, reportan una inversión de \$1.02, \$1.24 y \$1.20 miles, respectivamente.

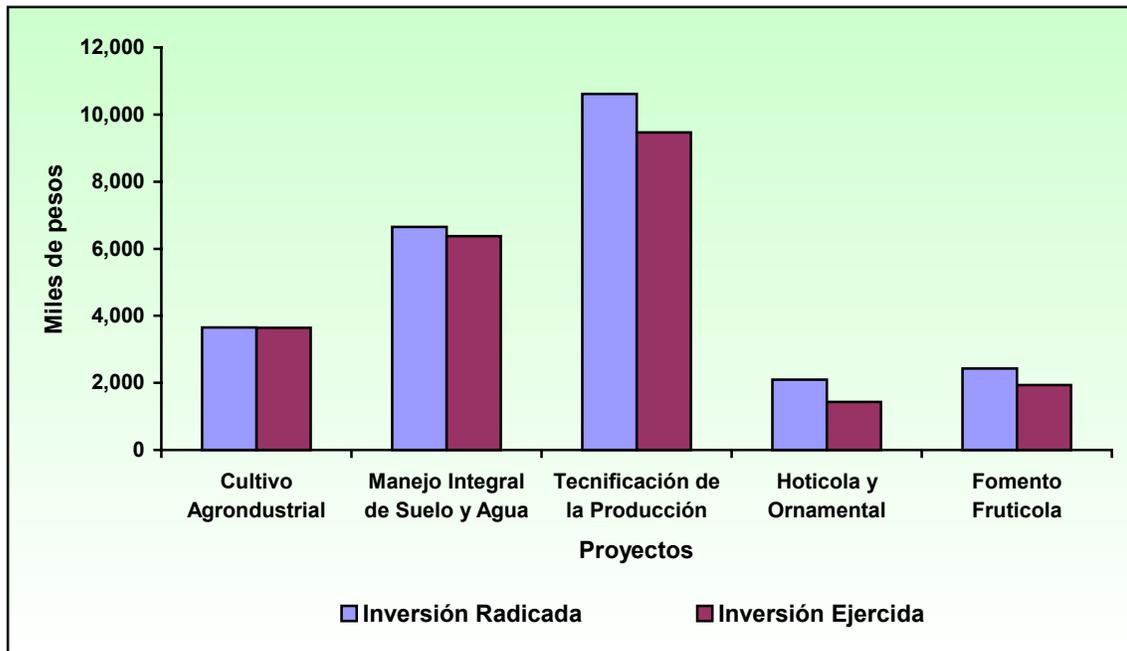
Figura 2.2.3.1 Evolución del presupuesto (federal + estatal) radicado, pagado y aportación de los productores (pesos corrientes)



Fuente: SAGARPA cierres de ejercicios. Los % superiores a lo programado incluyen ingresos por productos financieros y recuperación.
 2002 y 2003 Precios corrientes
 Precios constantes base 1996

De los cuatro programas que operan en el estado, el más importante en relación a la inversión, es el Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización, con una inversión radicada de \$17,268.9 miles y un monto ejercido de \$15,838.8, al 31 de julio del 2002, con un avance financiero del 93%, y un 52% del monto total del grupo de programas. El segundo en importancia es el de Investigación y Transferencia de tecnología, con una inversión radicada de **\$7,679.5**, que representa el 23.2% del total de la inversión. El de Cultivos Estratégicos y Fomento a la Productividad con una inversión radicada de \$4,526.2 y \$ 3,649.9, representan el 13.7% y el 11%, respectivamente.

Para la determinación de la importancia por proyecto, se toma en cuenta exclusivamente los tres programas que se evalúan con un monto de inversión radicada de \$25,445.00 y una inversión pagada de \$22,848.50, con un avance financiero de 89.8%, al 31 de julio del 2003.

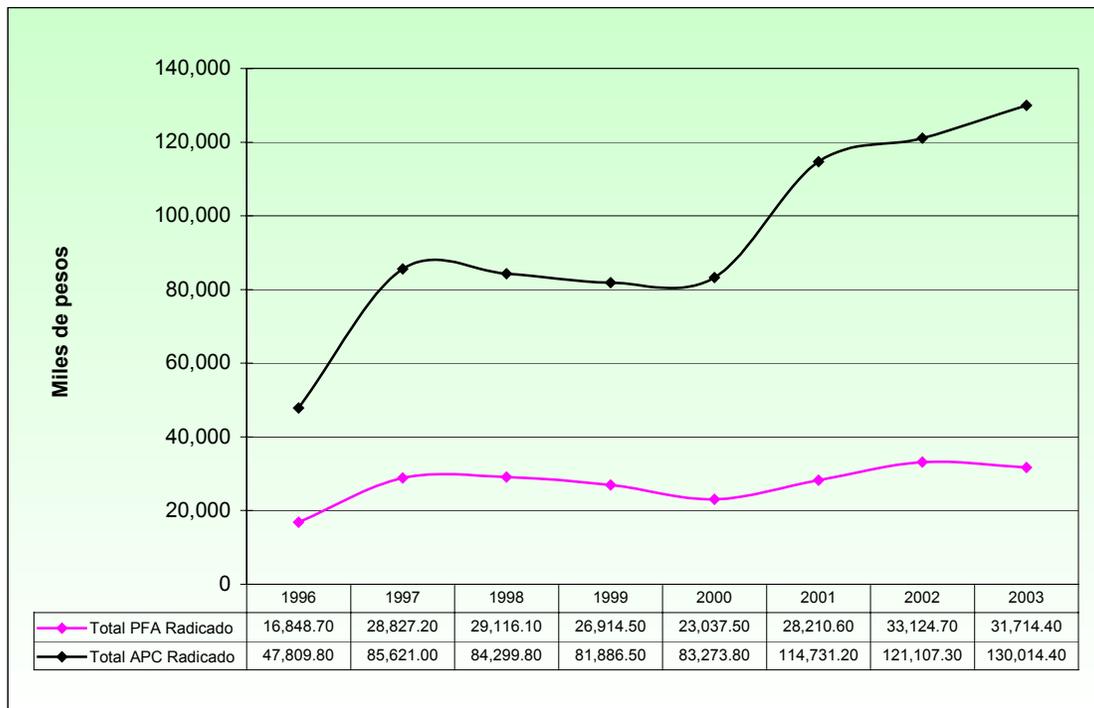
Figura 2.2.3.2 Importancia de los proyectos evaluados en Función de su Inversión

A nivel de componente de cada proyecto los tres mas importantes fueron: Equipamiento para la producción, del proyecto de Tecnificación de la Producción, con una inversión ejercida de \$7,275.8 miles; el segundo componente en importancia es el de Fomento Productivo y Mejora Tecnológica, del Proyecto Cultivos Agroindustriales, con una inversión de \$3,639.4 miles, y el tercer componente es el de Rehabilitación y Conservación de Suelos del Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua, con una inversión de \$3,284.3 miles. Estos tres componentes representan el 31.8, 15.9 y 14.4%, respectivamente y el 62.1% de la inversión ejercida total al 31 de julio de 2003.

2.3. Importancia relativa del grupo de programas en la APC

En relación a la inversión radicada de la APC, con el grupo de Programas de Fomento Agrícola, ha tenido variaciones. De 1996 al 2003 proporcionalmente, la inversión paso de representar de un 35.24% a un 24.39%, respectivamente, en este periodo decreció en 10.85%. El ejercicio 1996 es el que ha representado mayor porcentaje de inversión con respecto del total de la APC, incluyendo la inversión programada para 2003.

Figura 2.3.1. Evolución de la inversión de la APC con respecto a los PFA 1996-2003 (pesos constantes del 2002)



2002 Precios corrientes
Precios constantes base 1996

Con relación a la evolución del número de beneficiarios del grupo de programas en función de la APC en el estado, se presenta el siguiente cuadro que contiene la información tomando en cuenta el programa de investigación y transferencia de tecnología, y la información de los productores beneficiados exclusivamente con el resto de programas de fomento agrícola, es decir, sin considerar al de investigación y transferencia de tecnología.

Cuadro 2.3.1. Productores beneficiarios por la APC en el estado con respecto a los beneficiarios del GPFA 1996 –2002 *

| Ejercicio | Beneficiarios APC | Beneficiarios GPFA + ITT | Beneficiarios GPFA – ITT |
|--------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1996 | 124,791 | 62,725 | 1,129 |
| 1997 | 147,881 | 44,255 | 5,871 |
| 1998 | 86,596 | 4,596 | 3,996 |
| 1999 | 103,791 | 8,480 | 8,284 |
| 2000 | 80,629 | 19,781 | 3,785 |
| 2001 | 109,267 | 21,888 | 4,088 |
| 2002 | 75,113 | 25,343 | 4,348* |
| Total | 728,068 | 187,068 | 31,501 |

* Al 31 de julio del 2003.

La atención a beneficiarios se presenta más constante en la columna de los programas de fomento agrícola que no consideran al programa de investigación y transferencia de tecnología. Sin tomar en cuenta este programa la inversión por productor es de \$5.25 miles, mientras que considerando el total de programas la inversión por productor es de tan solo \$1.20 miles. En comparación con el total de beneficiarios de la APC en el estado, el grupo de programas de fomento agrícola, incluyendo los cuatro programas, representa el 33.74%. La inversión por productor en relación al total de la APC es de \$1.5 miles.

2.4. Población beneficiada y tipología de GPFA 2002

En función de la atención de productores por programa se obtuvieron los siguientes resultados: El programa de fomento a la inversión y capitalización atendió al 57% de los productores; el programa de fomento a cultivos estratégicos, al 25% y el programa de fomento a la productividad el 18%.

En relación a la atención de productores por proyecto, se presentan en orden de importancia: Manejo integral de suelo y agua con el 42%, tecnificación de la producción con un 15%, fomento frutícola con el 13% y hortícola ornamental con el 12%.

El número de beneficiarios de los cuatro programas, en el ejercicio 2002 ascendió a 25,343. El número de beneficiarios de los tres programas que se evalúan ascendió a 4,348, ambas cifras al 31 de julio del 2003. La tipología de productores se presenta por los proyectos que componen los programas evaluados.

Cuadro 2.4.1 Tipología de productores atendidos por el GPFA (%)

| Tipo | Cultivos Agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la producción | Fomento Hortícola y Ornamental | Fomento Frutícola |
|-------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| I | 57.14 | 65.06 | 50.00 | 45.71 | 25.58 |
| II | 28.57 | 12.05 | 6.82 | 25.71 | 53.49 |
| III | 12.24 | 10.84 | 20.45 | 20.00 | 13.95 |
| IV | 2.04 | 12.05 | 20.45 | 5.71 | 6.98 |
| V | 0.00 | 0.00 | 2.27 | 2.86 | 0.00 |
| Total | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |

Como se puede observar en el cuadro anterior el alto porcentaje de los productores atendidos corresponde a los tipos I, II, III.

De acuerdo a las normas de operación, este grupo de programas atiende, preferentemente, a productores de bajos ingresos en transición y con menor importancia a la categoría de resto de productores.

Con los 5 proyectos correspondientes a los 3 programas que se evalúan, se atendieron a 2,334 productores categoría I y a 933 categoría II, mismos que representan el 54% y el 21% del total.

Las características de la tipología de los productores es la siguiente: Categoría I, productores con grado educativo hasta primaria, con superficie de hasta 3-00-00 has., con hasta 5 cabezas de ganado mayor y hasta el 20% de su producción orientada al

mercado. En la categoría II, los productores se caracterizan por tener hasta secundaria como grado de estudios, con superficie de 3 a 10-00-00 has, de 5 a 10 cabezas de ganado mayor y hasta el 40% de su producción orientada al mercado.

Para el cumplimiento de la normativa, los productores se pueden clasificar hasta la categoría III, en PBI en transición que, conjuntamente con la I y II representan el 89% del total de productores atendidos y el 11% a resto de productores.

Capítulo 3

Diagnóstico del subsector agrícola

Objetivo

Diagnosticar la situación actual y las oportunidades de las cadenas estratégicas del subsector agrícola que están identificadas oficialmente en el estado o que resultaron identificadas por la EEE. A partir de este diagnóstico se evaluará su correspondencia con los objetivos, metas, propuestas y acciones del grupo de programas de fomento agrícola.

3.1 Posición del sector agropecuario en el Estado

El sector agropecuario del estado de Nayarit representa alrededor del 20% del PIB estatal y genera el 27.8% de los empleos en la entidad con alrededor de 90,000 empleos en el año 2001 por lo que se puede considerar que el estado tiene alta vocación agropecuaria como se observa en el siguiente análisis aquí expuesto:

Cuadro 3.1.1. Aportación de Producto Interno Bruto agropecuario

| | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|-----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| PIBN* | 1334,586,475 | 1,382,935,488 | 1,473,562,655 | 1,471,065,152 |
| PIBAN** | 79,438,586 | 80,627,331 | 80,939,487 | 85,866,126 |
| PIBE*** | 7,792,590 | 8,088,263 | 8,261,912 | 8,561,603 |
| PIBAE**** | 1,447,768 | 1,568,244 | 1,637,448 | 1,713,351 |
| PIBAE/PIBAN (%) | 1.82 | 1.95 | 2.02 | 2.00 |
| PIBAE/PIBE (%) | 18.58 | 19.39 | 19.82 | 20.01 |

Fuente: Elaborado con base en INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, y Banco Informático de Economía.

*Producto Interno Bruto Nacional

**Producto Interno Bruto Agropecuario forestal y pesquero Nacional

***Producto Interno Bruto Estatal

****Producto Interno Bruto Agropecuario forestal y pesquero Estatal

De acuerdo al INEGI, año 2000 la población total del estado es de 920,185 habitantes de los cuales 756,625 son nacidos en la entidad y el resto en otros estados. Se puede considerar que la población económicamente activa tiene el siguiente perfil:

Cuadro 3.1.2. Población económicamente activa

| | Total | Hombres | Mujeres |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| De 15 a 19 años | 97,866 | 49,021 | 48,845 |
| De 20 a 24 años | 81,566 | 38,786 | 42,780 |
| De 25 a 29 años | 72,014 | 34,447 | 37,567 |
| De 30 a 34 años | 62,272 | 29,734 | 32,538 |
| De 35 a 39 años | 57,414 | 27,608 | 29,806 |
| De 40 a 44 años | 49,594 | 24,008 | 25,586 |
| De 45 a 49 años | 40,204 | 19,711 | 20,493 |
| De 50 a 54 años | 33,520 | 16,820 | 16,700 |
| De 55 a 59 años | 27,584 | 13,924 | 13,660 |
| De 60 a 64 años | 23,746 | 11,964 | 11,782 |
| Total | 545,780 | 266,023 | 279,757 |

Fuente: Elaborado con base en INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000

La población ocupada del estado al año 2000 es de 318,837 de las cuales 88,686 son ocupadas en la actividad agropecuaria, forestal y pesquera, de estos, 80,842 empleos corresponden a las actividades agropecuarias como en el siguiente cuadro.

Cuadro 3.1.3 Unidades de producción y empleos generados por el sector primario

| Cadena | Jor* | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | |
|----------------|-------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| | | Ha | Empleo** | Ha | Empleo | Ha | Empleo | Ha | Empleo |
| Caña | 46 | 25,922 | 4,586 | 27,598 | 4,883 | 25,907 | 4,584 | 27,094 | 4,794 |
| Tabaco | 187 | 26,401 | 18,988 | 21,333 | 15,343 | 18,489 | 13,298 | 15,969 | 11,485 |
| Mango | 78 | 18,169 | 5,451 | 19,075 | 5,723 | 19,614 | 5,884 | 20,121 | 6,036 |
| Maíz | 5 | 77,518 | 1,491 | 68,301 | 1,313 | 64,347 | 1,237 | 60,984 | 1,173 |
| Frijol | 10 | 72,118 | 2,774 | 68,690 | 2,642 | 58,711 | 2,258 | 52,588 | 2,023 |
| Sorgo | 4 | 50,281 | 774 | 48,274 | 743 | 47,789 | 735 | 56,426 | 868 |
| Plátano | 117 | 5,999 | 2,700 | 6,440 | 2,898 | 6,529 | 2,938 | 6,744 | 3,035 |
| Chile | 57 | 2,258 | 495 | 1,988 | 436 | 2,393 | 525 | 2,363 | 518 |
| Tomate | 57 | 3,505 | 768 | 4,006 | 878 | 4,300 | 943 | 2,557 | 561 |
| Sandía | 58 | 2,601 | 580 | 4,790 | 1,069 | 5,233 | 1,167 | 4,785 | 1,067 |
| Aguacate | 90 | 2,335 | 808 | 2,285 | 791 | 2,318 | 802 | 2,301 | 796 |
| Jícama | 35 | 1,307 | 176 | 1,174 | 158 | 1,306 | 176 | 1,162 | 156 |
| Café | 50 | 18,931 | 3,641 | 17,600 | 3,385 | 17,866 | 3,436 | 17,729 | 3,409 |
| Melón | 43 | 254 | 42 | 735 | 122 | 1,454 | 240 | 1,413 | 234 |
| Otros +18% | | 55,368 | 7,789 | 52,612 | 7,269 | 49,726 | 6,880 | 49,002 | 6,508 |
| Bovino | 30 | 647,348 | 21,578 | 681,815 | 22,727 | 705,433 | 23,514 | 740,380 | 24,679 |
| Avícola | 2,500 | 10,275,100 | 4,110 | 11,918,800 | 4,768 | 9,600,195 | 3,840 | 10,617,245 | 4,247 |
| Porcícola | 45 | 199,615 | 4,436 | 253,164 | 5,626 | 247,708 | 5,505 | 266,529 | 5,923 |
| Caprino | 50 | 97,314 | 1,946 | 96,009 | 1,920 | 129,203 | 2,584 | 137,855 | 2,757 |
| Ovino | 50 | 20,196 | 404 | 26,927 | 539 | 27,687 | 554 | 28,656 | 573 |
| Totales | | 11,602,540 | 83,537 | 13,321,616 | 83,231 | 11,036,208 | 81,101 | 12,111,902 | 80,842 |

Fuente: Elaborado con base en INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000, Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON) SAGARPA. 1980-2001

* Para el sector agrícola tenemos que la unidad es jornal / hectárea, mientras que para el pecuario es jornal / cabeza

**Empleos = No. de jornales totales/260

La problemática que afecta al sector agropecuario se puede considerar que es general para la actividad agrícola y pecuaria. Existen áreas de mejora en:

- **Financiamiento** (oportuno y a tasas competitivas). Las cadenas de tabaco y caña de azúcar no tienen problemas de financiamiento. No así las demás que dependen en gran parte de prestamistas, coyotes, y del Banrural, trayendo consigo problemas de cobertura, de oportunidad y los productores que acuden a prestamistas traen como consecuencia altos costos de financiamiento.
- **Actualización tecnológica** (en tecnología de procesos y de sanidad e inocuidad). Las cadenas de Mango y Chile, incursionan en el mercado de exportación parcialmente; y en las actividades primarias no se han incorporado prácticas para tener rendimientos competitivos ni las que exigen esos mercados en el ramo de inocuidad. Esto es; tratamiento grado alimenticio a todo lo largo del proceso de producción primario y en el manejo del producto en los centros de acopio y selección.

- Capacitación a productores (visión de empresa competitiva). Se observa una gran diferencia cultural entre los productores de las cadenas de Tabaco, Caña, Mango y Chile jalapeño con las demás cadenas. En estas cadenas se han impartido cursos de visión empresarial en los últimos 3 años, por lo que tienen conocimiento de la competitividad de mercados, incorporación de nuevas tecnologías, reducción de costos etc. Mientras que en las cadenas de Maíz, Frijol, Sorgo, y un sector de Chile y Mango están dentro del esquema del intermediarismo.
- Organización (para producir, no para política). Si se hace un análisis del destino de los apoyos de la alianza en Nayarit, se detectará que un gran porcentaje se ha orientado a productores de la zona de la costa. Esto es: a cadenas como el café, plátano, mango, frijol etc. Estos productores están organizados y sus organizaciones se han utilizado como órganos de presión política, presentando rezagos en preparación actualizada de tecnología productiva.
- Practicas de sustentabilidad (protección a recursos naturales, no contaminación del aire, suelo y agua y mejoramiento de suelos). Se siguen haciendo prácticas de quemas, corte de árboles para las galerías de tabaco, contaminando el suelo, aire y agua con recipientes de herbicidas, plaguicidas, erosión, desmontes para coamiles, etc.
- Asistencia en comercialización y generación de valor a productos. Los productores agrícolas del estado, se resisten a aceptar que la rentabilidad de la cadena esta en el valor agregado y en la comercialización y no en su actividad tradicional de sólo producir.
- Voluntad política hacia el sector (hacerlo – no decirlo). Falta un reordenamiento en las cadenas a producir, y esta debe ser iniciativa del Gobierno para generar un entorno de orden. La actividad agrícola en el estado se hace por tradición, no con visión de rentabilidad, por lo que falta una reorientación hacia actividades de producción primaria más productivas y rentables.

Existe pobreza, aunque no extrema, daño ecológico continuo y disminución de recursos naturales por deforestación, erosión, modificación y hasta desaparición de lagunas naturales que alimentan los mantos freáticos. Existe marginación a grupos étnicos de las zonas serranas del estado.

3.2 Posición del subsector agrícola en el estado

El presente análisis para determinar la posición del subsector agrícola del estado, contempla un enfoque de cadenas productivas y de suministros del subsector; acorde con el proceso de globalización, integración y competitividad que son elementos muy importantes a considerar en los tiempos actuales. Este concepto incorpora distintos procesos productivos de servicios y económicos que se producen entre la oferta inicial y la demanda final.

Adicionalmente la EEE propone un análisis con la metodología ISNAR¹ que contempla como eje de trabajo el producto primario y al productor agrícola, sin perder interés por las

¹ ISNAR. Análisis prospectivo de la demanda tecnológica en el Sistema Agroindustrial. Ghezén Graciela et al. Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional. La Haya, Países Bajos. 1999

correlaciones con los otros eslabones de la cadena, tales como los proveedores de insumos, sector de transformación, la comercialización, distribución y el consumidor final.

Esta metodología contempla aquellos factores que afectan la competitividad y la importancia socioeconómica, incluyendo los problemas en los distintos niveles para valorar su incidencia y las interrelaciones existentes entre la producción primaria y el consumo. Estos factores, problemas y oportunidades plantean demandas y exigencias que se convierten en información estratégica para la fijación de prioridades y la implementación de líneas de trabajo y proyectos en las cadenas del subsector. De este modo el primer paso es la identificación de las cadenas agrícolas productivas prioritarias, que realmente sean las de mayor impacto en el estado.

La primera etapa de este trabajo consistió en definir y localizar los datos requeridos para la medición de cada una de las variables propuestas. En este sentido se consideraron fuentes estadísticas gubernamentales. Como INEGI, SAGARPA (SIACON), SEMARNAT, etc. Completando la base de datos con información de expertos que comprendió desde funcionarios públicos a investigadores, que están en constante relación con la temática a estudiar.

Con esta información, se estructuró una base de datos para 22 cadenas las cuales representan el 86 % del valor total de los sectores.

En este paso del proceso general, se optó por separar las cadenas por sectores; Agrícola, Pecuario, Forestal y Pesquero. Esto, con el fin de adecuar y aplicar de manera justa algunas variables de los criterios, como las unidades de producción, y no comparar productores con hectáreas. De esta forma, se consideraron para el sector agrícola hectáreas para todas las cadenas.

Con el propósito de que el puntaje de cada cadena, representara valor real en relación con las demás cadenas del sector, se optó por determinar un valor "base" de medición para cada variable y se aplicó a cada cadena del sector.

Posteriormente, los resultados se ubicaron en una "Matriz de concentración de resultados". En dicha matriz, los puntajes se sumaron dando un total para cada una de las cadenas evaluadas.

3.3 Análisis de las principales Cadenas Agrícolas

Para este proceso de Priorización se aplica el modelo de Priorización de FIRA² el cual esta estructurado en dos niveles y en el primer nivel se contempla dos dimensiones que son: Importancia Socioeconómica y Competitividad. Cada una de las dimensiones se analizan con diferentes criterios y esos criterios se evalúan mediante la ponderación de variables para determinar su puntuación final; por ejemplo, la dimensión socioeconómica se analiza con los siguientes:

Cuadro 3.3.1. Criterios y variables socioeconómicos

| Criterios | Variables |
|------------------------------|---|
| Tamaño de la cadena | Valor de la producción, unidades de producción o numero de productores, empleos generados |
| Dinamismo de la cadena | Tendencia del valor, evolución de precios y evolución del empleo |
| Especialización de la cadena | Coefficiente de especialización (nacional) y concentración estatal |

La dimensión de competitividad se analiza con los siguientes:

Cuadro 3.3.2. Criterios y variables de competitividad

| Criterios | Variables |
|---------------------|--|
| Productividad | Rendimiento productivo (valor de la producción / jornales) |
| Sustentabilidad | Ineficiencia en el uso del agua, contaminación del agua, erosión del suelo, siniestralidad, contaminación del suelo y deforestación (basado en criterio de expertos) |
| Desempeño comercial | Tendencia de los precios reales |

Con este enfoque metodológico se ponderan criterios y variables para su clasificación y priorización final, con la aplicación de la matriz dimensiones, criterios y variables.

La ponderación aplicada en el cuadro 3.3.3. para las dimensiones, criterios y variables, son resultado de un análisis hecho por instituciones académicas y de investigación de todo el país, el día 11 de Agosto 2002 en la ciudad de México. (evento auspiciado por SAGARPA)

Una vez aplicada la matriz del cuadro 3.3.3 a cada cadena agrícola del Estado, los resultados se ubicaron en una matriz de concentración. En dicha matriz se muestran los puntajes totales alcanzados por cada uno de las cadenas evaluadas.

² FIRA. Modelo de Priorización de Redes. Planes Estratégicos de Oficinas Foráneas. FIRA-Banco de México.2002

Cuadro 3.3.3. Matriz dimensiones, criterios y variables

| Dimensiones | Puntaje | Criterios | Variables (considerar naturaleza del sector) | | | | | | |
|-----------------------------|---------|--------------------------------------|--|--|------------------------------------|--|------------------------------------|---|-----|
| | | | Primario | Puntaje | Secundario | Puntaje | Terciario | Puntaje | |
| Importancia Socio Económica | 100 | 30 | Tamaño | Valor de la producción | 5.0 | Valor de la producción | 7.0 | | |
| | | | | Unidades de Producción o | | | | | |
| | | | | Número de Productores (por disponibilidad) | 5.0 | | | | |
| | | 40 | Dinamismo | Empleos generados | 5.0 | Empleos generados | 8.0 | | |
| | | | | Tendencia del valor | 6.0 | Tendencia del valor | 7.0 | | |
| | | | | Evolución de precios reales (constantes)* | 7.0 | Evolución de precios reales (constantes)* | 6.0 | | |
| | | | | Evolución de empleo* | 7.0 | Evolución de empleo* | 7.0 | | |
| | | | | Coefficiente de especialización (nacional) | 8.0 | Coefficiente de especialización (nacional) | 7.0 | | |
| | | | | Concentración (estatal) | 7.0 | Concentración (estatal) | 8.0 | | |
| Competitividad | 100 | 30 | Productividad | Rendimiento productivo* | 7.0 | Productividad de mano de obra | 8.0 | | |
| | | | | Valor de la producción / Jornales * | 8.0 | Productividad del capital | 7.0 | | |
| | | 35 | Sustentabilidad | Eficiencia en el uso del agua | Baja = 0 Media = 8 Alta = 18 | Consumo de agua | Baja = 0 Media = 9 Alta = 17 | | |
| | | | | Contaminación del agua | | Contaminación del agua | | | |
| | | | | Erosión de suelo | | Contaminación del suelo | | | |
| | | | | Siniestralidad | | | | | |
| | | | | Contaminación del suelo | | | | | |
| | | | | Deforestación | | | | | |
| | | ETC... BASARSE EN JUICIO DE EXPERTOS | | ETC... BASARSE EN JUICIO DE EXPERTOS | | | | | |
| | | 35 | Desempeño Comercial | | | | | Valor de las exportaciones estatales | 9.0 |
| | | | | | | | | Importaciones / consumo nacional (volumen) | 8.0 |
| | | | | | | | | Balanza comercial (dinámica) (valor nacional) | 9.0 |
| | | | | Tendencia de los Precios Reales | 9.0 | | | | |

Cuadro 3.3.4. Matriz concentración de resultados sector primario

| Cadenas | Importancia Socio Económica | | | Competitividad | | | Puntaje total |
|----------|-----------------------------|-----------|-----------------|----------------|-----------------|---------------------|---------------|
| | Tamaño | Dinamismo | Especialización | Productividad | Sustentabilidad | Desempeño Comercial | |
| Caña | 9.31 | 10.64 | 7.50 | 4.96 | -6.00 | 5.85 | 32.26 |
| Tabaco | 10.48 | 7.52 | 13.84 | 3.30 | -4.57 | 4.89 | 35.46 |
| Mango | 6.86 | 6.42 | 5.24 | 3.16 | 0.00 | 2.53 | 24.21 |
| Maíz | 7.77 | -1.01 | 3.28 | 8.30 | -1.14 | 1.17 | 18.37 |
| Frijol | 7.44 | 2.34 | 3.62 | 4.98 | -1.14 | 5.65 | 22.89 |
| Sorgo | 7.34 | 8.64 | 3.31 | 7.67 | -2.29 | 2.25 | 26.92 |
| Plátano | 3.17 | 3.52 | 2.29 | -1.74 | -1.14 | 3.95 | 10.05 |
| Chile | 1.48 | 13.65 | 1.81 | 8.38 | -4.57 | 4.03 | 24.78 |
| Tomate | 1.30 | 6.01 | 1.37 | 3.62 | -6.00 | 9.00 | 15.30 |
| Sandía | 1.67 | 14.78 | 1.80 | 6.44 | -4.86 | 2.28 | 22.11 |
| Aguacate | 0.90 | 3.58 | 0.60 | 0.94 | -3.43 | 3.53 | 6.12 |
| Jícama | 0.44 | 6.61 | 2.08 | 4.42 | -4.57 | 6.55 | 15.53 |
| Café | 3.23 | -2.10 | 0.50 | -0.33 | 0.00 | -1.47 | -0.17 |
| Melón | 0.45 | 4.78 | 0.58 | 10.33 | -4.57 | 4.27 | 15.84 |

Como se puede observar, existen cadenas con prácticas que tienen un bajo nivel de sustentabilidad; tales como: Caña, Tomate, Sandía, Tabaco, Chile y Jícama. Lo anterior obedece al nivel de contenido de producto químico activo en plaguicidas y fertilizantes aplicados por Hectárea.

Por lo anterior se deduce que en la entidad existen cinco principales cadenas agrícolas como:

Cuadro 3.3.5. Principales cadenas en el estado

| Cadena | Tamaño | | Total |
|-------------------|----------------|-----------------|-------|
| | Socioeconómico | Sustentabilidad | |
| 1. Tabaco | 31.83 | 3.61 | 35.46 |
| 2. Caña de azúcar | 27.45 | 4.81 | 32.26 |
| 3. Sorgo | 19.29 | 7.64 | 26.93 |
| 4. Chile | 16.94 | 7.84 | 24.78 |
| 5. Mango | 18.52 | 5.69 | 24.21 |

Las zonas productoras de las anteriores cadenas son:

Tabaco. Las regiones costeras de los municipios de Santiago Ixcuintla, Tuxpan, Compostela, Rosamorada, Acaponeta, Bahía de Banderas y en el Sur del Estado el municipio de Jala. Las necesidades de asistencia técnica son cubiertas por el personal técnico de las empresas tabacaleras.

Caña de azúcar. Los principales municipios productores son: Tepic, Xalisco, Santa María del Oro, San Pedro Lagunillas y Compostela. Las necesidades de asistencia técnica son cubiertas por el personal técnico de las dos empresas azucareras.

Sorgo. Se cultiva en los municipios de: Tecuala, Acaponeta, Santa María del Oro, Ixtlan del Rio, y Compostela. Las Necesidades de asistencia técnica se ubican en: Uso y mejoramiento de semillas, control de plagas y comercialización. En esta cadena existe una buena oportunidad para los técnicos de las instituciones induzcan hacia una mayor capacitación empresarial.

Chile. En el estado se cultivan básicamente, 3 variedades de chile: el conocido como "cola de rata", chile ancho y jalapeño. Estas variedades se producen en los municipios de: Santiago Ixcuintla, Compostela y Tepic, principalmente.

Mango. El sistema agroclimático del Estado es muy favorable para la producción de esta fruta en sus diferentes variedades, Los principales municipios productores son Tepic, San Blas, Compostela y Bahía de Banderas.

El perfil de los productores de éstas cadenas sigue el de la producción agropecuaria del estado: entre el 80-85 % ejidatarios, y entre el 15-20% pequeños propietarios.

De esta manera, una vez obtenidos los puntajes se conformó la matriz de posicionamiento estratégico.

Cuadro 3.3.6. Matriz de posicionamiento estratégico

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------|---|
| IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA | ALTO | III SOSTENIMIENTO | I ALTA PRIORIDAD ESTRATÉGICA |
| | | MAÍZ GRANO FRÍJOL | TABACO CAÑA SORGO MANGO CHILE |
| | IV MANTENIMIENTO | II DE IMPULSO | |
| | BAJO | TOMATE PLÁTANO CAFÉ | AGUACATE MELÓN SANDIA JÍCAMA EMERGENTES |
| | BAJO | ALTO | |
| COMPETITIVIDAD | | | |

El análisis de resultados numéricos del valor de la producción resultó ser un indicador congruente con la relevancia de las cadenas. Cuatro / cinco cadenas estratégicas tienen procesos de valor agregado, industrialización, exportación y/o incursionan en la comercialización.

La justificación para considerarlas de alta prioridad estratégica en el estado se debe a:

La cadena del tabaco Continúa siendo una cadena agroindustrial relevante por su valor económico y tiene **procesos de transformación**, siendo una importante fuente de empleos y de actividad económica en el Estado. Además, tiene una ventaja competitiva a nivel mundial de calidad en la clase de tabaco burley, no así el tabaco virginia.

La cadena caña de azúcar Opera con buen nivel de competitividad a nivel nacional tanto en la producción primaria, (con niveles de rendimiento superiores al promedio nacional) como en el sector secundario, porque los 2 ingenios del estado están ubicados entre los 3 primeros en rendimientos (sacarosa – azúcar) y eficiencia operativa del país.

La cadena de sorgo Es una cadena importante sobre todo en el sector primario con niveles de productividad competitivos en el ámbito nacional pero con relativa baja rentabilidad. Esta cadena se ve afectada por el esquema de comercialización, ya que existe un gran intermediarismo y falta de cumplimiento en los pagos. Se comercializa en el campo a compradores de los estados de Jalisco, Guanajuato y Querétaro principalmente.

La cadena de chile Se ve fortalecida porque una gran parte de los productores, son también productores de tabaco que tienen contrato de siembra y venta con la compañía tabacalera Universal Leaf Tobacco. Esto con la variedad de chile jalapeño. Las demás variedades producidas se comercializan en el mercado local y nacional en las centrales de abasto de Guadalajara y México principalmente.

La cadena del mango Ha tenido una evolución positiva en la mejora tecnológica con la incorporación de mejores prácticas culturales de sanidad, productividad, inocuidad, **procesos de selección y empaque**; así como mejores esquemas de comercialización.

Otro aspecto importante que ofrece el estudio es la proyección de las cadenas en los próximos años. En este sentido, se pueden descartar los sentimientos al compararlos con los resultados de los últimos años, tal es el caso de las cadenas productivas de tomate, frijol, café y plátano consideradas como de las principales cadenas en el estado de Nayarit. No obstante, al estudiar el dinamismo, la productividad, sustentabilidad y el desempeño comercial se encuentra que una de las cadenas importantes en la entidad se relaciona con la integralidad productiva de la ganadería y la agricultura, en donde la existencia de una sostiene a la otra. Por tal razón cadenas como maíz forrajero y sorgo forrajero sostienen otras cadenas como la producción de bovinos dotándola de insumos.

Los resultados de la aplicación de la metodología permiten ubicar la situación de las cadenas en el estado con respecto a la situación que presenta la producción primaria en el país, sobre todo, ante la apertura de libre comercio en el cual los empresarios agropecuarios competirían con serias desventajas. Por lo que además, se puede ofrecer una visión de aquellos productos en los cuales pueda haber una mejor competencia. No obstante, la metodología presenta resultados que pueden mostrar cierta controversia, tal es el caso de la Caña de Azúcar en la matriz de posicionamiento en el cuadrante de alta prioridad estratégica, debido a su importancia económica en la entidad, su competitividad a nivel nacional en la producción de azúcar y alimento para el ganado, siendo también una fuente generadora de empleos, pero la perspectiva internacional con sustitución del azúcar por fructosa debe ser una situación de preocupación para el sector.

Cabe mencionar, que también se identificaron **cadenas de tipo emergentes**, es decir, cadenas con potencialidad para su desarrollo en la entidad, pero debido a su reciente participación agropecuaria no se cuenta con información suficiente para su caracterización e integrarla al estudio de la metodología, tales como: **Guanábana, Jaka, Maracuyá, y Agave azul**, principalmente.

Uno de los aspectos que limitó la aplicación de la metodología en los 3 sectores de las cadenas, fue la baja actividad industrial del estado en sus fases secundaria y terciaria, excepción de las cuatro cadenas de alta prioridad estratégica y la cadena del chile, que con la producción de la salsa huichol incursiona en el mercado de exportación.

De tal manera, el resto de las cadenas productivas del estado no están integradas con la fase secundaria. Las cadenas del maíz y sorgo normalmente son suministros de la cadena de bovinos; pero su importancia social es mínima en esta fase por no estar integrada a la cadena.

Para el análisis de la problemática de las cinco principales cadenas se estructuró una matriz con los problemas detectados en cada uno de los cuatro eslabones básicos.

3.3.1. Disponibilidad y acceso a insumos

Cadena del tabaco Los insumos relevantes en esta cadena son: plántula, fertilizante, plaguicida, herbicidas, financiamiento y mano de obra. En esta cadena productiva no se tienen problemas de acceso a insumos porque toda la producción del estado está contratada y financiada por las empresas tabacaleras y proporcionan los insumos en cantidad, calidad y oportunidad a los productores.

Cadena de la caña de azúcar Los insumos para este cultivo son fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, financiamiento y mano de obra. Esta cadena al igual que la cadena del tabaco no tiene problemas de acceso a insumos porque los dos ingenios del estado financian, supervisan y ponen a disposición de los productores lo necesario para el ciclo de cultivo y cosecha.

Cadenas de sorgo y mango Tienen acceso a los insumos porque se encuentran en el mercado y cuentan con recursos financieros a través de las integradoras que operan en el estado. (2 de mango y 1 de sorgo)

Cadena de chile Los productores de chile se autofinancian, no tienen una organización que opere con todos ellos. Una característica de esta cadena es que la gran mayoría de los productores también son productores de caña de azúcar o de tabaco y dejan de aplicar una parte de insumo a la caña y al tabaco para aplicárselos al cultivo del chile, de tal forma que no aplican la cantidad recomendada al tabaco y a la caña ni lo adecuado al chile.

3.3.2. Producción

La situación actual de las principales cadenas productivas en el eslabón de la producción se realizan con el siguiente esquema:

Cadenas de tabaco y caña Ambas cadenas en el área de producción primaria tienen esquemas operativos similares. Existen empresas que contratan, financian, apoyan con asistencia técnica, supervisan los cultivos, administran las cosechas y compran la producción a los productores organizados en sociedades, como grupos ejidales o pequeños propietarios. El grado de tecnificación, la aptitud de las tierras, la calidad genética de semillas y plantas, la fertilización, controles fitosanitarios y grado de mecanización es alto.

Las cadenas de sorgo y del chile Se mantienen en un nivel medio en cuanto a rendimiento/hectárea. Se utilizan tierras aptas para su cultivo y se obtienen productos de buena calidad. Se detectan áreas de mejora en fertilización, controles fitosanitarios y organización para comercializar.

La cadena de mango Existe en buen nivel de tecnología asimilada y aplicada por los productores. Sin embargo se detectan fuertes áreas de mejora en control fitosanitario, fertilización, prácticas de inocuidad y tecnificación como elementos de competitividad y creación de valor a su producto antes de comercializar.

3.3.3. Transformación

Las cadenas de tabaco y caña de azúcar Tienen plantas de transformación en el Estado. Existen dos plantas procesadoras de tabaco en rama y comercializan en el mercado nacional e internacional, lamina de tabaco y vena de tabaco. Los ingenios producen azúcar, alcohol y melaza para ganado. A estas cadenas agrícolas están integradas compañías transnacionales como British American Tobacco, Phillips Morris, Universal Leaf Tobacco y DIMON Tobacco integradas a la cadena del tabaco nacional y estatal, así como los ingenios El Molino y Puga, a la cadena de la caña de azúcar.

La cadena del sorgo No tiene procesos de transformación por lo que existe un área de oportunidad para producir alimentos balanceados para la ganadería, bovino, porcino, avícola, etc.

La cadena del chile Cuenta con una planta que produce la Salsa Huichol; pero su capacidad es para procesar entre el 8 y el 10 % de la producción total del Estado. Existe una área de oportunidad en esta cadena y este eslabón.

La cadena del mango Cuenta con cultivos de acopio selección y empaque para venta de mango a exportación, mercado nacional y local.

3.3.4. Comercialización y consumo

Cadenas de tabaco y caña de azúcar Como se ha especificado anteriormente estas cadenas en su sector primario no tienen problemas de comercialización porque toda la actividad se desarrolla bajo contrato con las empresas del sector transformación, tabacaleras e ingenios con precios previamente acordados. Los principales destinos de los productos son: U.S.A., Alemania, Japón, Francia, Holanda, Inglaterra, entre otros para el mercado internacional y Guadalajara, México y Monterrey para el mercado nacional; por su parte la caña esta destinada a consumo nacional.

Cadena del sorgo La comercialización de esta cadena hasta el año 2002 se hace con los intermediaristas de los Estados de Jalisco, Guanajuato y Querétaro principalmente.

Cadena del chile La comercialización del chile se hace a través de brókers para el mercado de exportación a U.S.A. y Canadá. Con intermediarios para el mercado nacional con destinos principales a México, Guadalajara y Monterrey.

Cadena de mango En esta cadena los productores están integrados a las unidades de selección y empaque. La comercialización la hacen a través de la integradora aprovechando las ventajas que ofrece el ofertar volumen y calidad adecuados para cada mercado de exportación, nacional y local. Sus principales destinos son: U.S.A. y Canadá para el producto de exportación; centrales de abasto de Guadalajara, México y Monterrey para el mercado nacional; y el mercado estatal con Tepic, Nay. y Puerto Vallarta, Jal. como principales centros de consumo de distribución.

3.4 Análisis transversal de políticas públicas e instituciones que atienden al subsector con factores de competitividad

La concurrencia de instituciones en el desarrollo de estas cadenas estratégicas

| Cadena agrícola tabaco | | | | |
|---|----------------------|------------|----------------|----------------------------|
| Aspecto en el que incide la política pública o institución | Provisión de insumos | Producción | Transformación | Comercialización y consumo |
| Financiamiento y capitalización | x | x | | x |
| Comercialización e integración de mercados | | | x | |
| Investigación, transferencia de tecnología, asistencia y capacitación | | | | |
| Conservación de los recursos naturales | | | | |
| Organización | | | | |
| Sanidad e inocuidad | | | | |

En la cadena del tabaco, FIRA apoya a las empresas tabacaleras para el financiamiento de insumos y producción, y la banca privada a los procesos de transformación y de comercialización. Los productores están organizados e integrados a la Asociación Rural de Interés Colectivo (ARIC) quien acuerda precios por calidad y montos/hectárea a financiar a los productores. En las áreas de investigación, transformación de tecnología, asistencia y capacitación, conservación de recursos naturales, sanidad e inocuidad no intervienen instituciones en esta cadena. Los tres aspectos anteriores las realizan las propias empresas tabacaleras con los productores.

| Cadena agrícola caña | | | | |
|---|----------------------|------------|----------------|----------------------------|
| Aspecto en el que incide la política pública o institución | Provisión de insumos | Producción | Transformación | Comercialización y consumo |
| Financiamiento y capitalización | x | X | x | x |
| Comercialización e integración de mercados | | | | |
| Investigación, transferencia de tecnología, asistencia y capacitación | | | | |
| Conservación de los recursos naturales | | | | |
| Organización | | | | |
| Sanidad e inocuidad | | | | |

FIRA apoya al ingenio El Molino para el financiamiento de insumos y producción y la banca privada a los procesos de transformación y de comercialización. El volumen de producción apoyado aquí equivale al 33% del total. El Ingenio de Puga financia parcialmente a los productores con estos aspectos, con recursos propios. De manera similar a la cadena del tabaco, los demás aspectos son atendidos por las empresas.

Los productores están organizados en dos organismos, CNC y CNPR para productores ejidales y pequeños propietarios respectivamente.

| Cadena agrícola sorgo | | | | |
|---|-----------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Aspecto en el que incide la política pública o institución | Provisión de insumos | Producción | Transformación | Comercialización y consumo |
| Financiamiento y capitalización | x | x | | x |
| Comercialización e integración de mercados | | | | |
| Investigación, transferencia de tecnología, asistencia y capacitación | | x | | |
| Conservación de los recursos naturales | | | | |
| Organización | | | | |
| Sanidad e inocuidad | | | | |

Esta cadena es apoyada con el PROCAMPO y asistencia parcial por los distritos de desarrollo rural en cada zona productora y con financiamiento de la banca de desarrollo.

| Cadena agrícola chile | | | | |
|---|-----------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Aspecto en el que incide la política pública o institución | Provisión de insumos | Producción | Transformación | Comercialización y consumo |
| Financiamiento y capitalización | x | x | | |
| Comercialización e integración de mercados | | | | |
| Investigación, transferencia de tecnología, asistencia y capacitación | | | | |
| Conservación de los recursos naturales | | | | |
| Organización | | | | |
| Sanidad e inocuidad | | | | |

Esta cadena no tiene apoyo de instituciones de manera formal en ninguno de los aspectos, a excepción del financiamiento de la banca de desarrollo.

| Cadena agrícola mango | | | | |
|---|----------------------|------------|----------------|----------------------------|
| Aspecto en el que incide la política pública o institución | Provisión de insumos | Producción | Transformación | Comercialización y consumo |
| Financiamiento y capitalización | x | x | x | x |
| Comercialización e integración de mercados | x | x | x | x |
| Investigación, transferencia de tecnología, asistencia y capacitación | | x | x | |
| Conservación de los recursos naturales | | | | |
| Organización | | x | x | x |
| Sanidad e inocuidad | | | | |

En esta cadena si inciden las instituciones para apoyar su desarrollo en algunos aspectos, pero falta eficacia y eficiencia en la operación de los programas.

3.5 Análisis de correspondencia de la situación actual y la prospectiva de las cadenas y los programas de fomento agrícola

Las principales cadenas atendidas por el grupo de programas fueron:

- Programa de fomento a la inversión y capitalización atendió las cadenas de maíz, frijol y agave tequilero principalmente.
- El programa de fomento a cultivos estratégicos atendió las cadenas de aguacate, tomate, limón, plátano, jaca, papaya y mango.
- El programa de fomento a la productividad atendió mediante el proyecto de fomento a cultivos agroindustriales la cadena de agave azul tequilero.

Si existe congruencia entre los objetivos del grupo con la situación de los problemas que busca solucionar, para los cultivos de aguacate, plátano, papaya y mango fueron apoyos para la rehabilitación de plantaciones afectadas por el huracán Kenna y apoyos a infraestructura para las cadenas de maíz y frijol.

Las cadenas productivas en el estado, tienen problemas prioritarios en cada eslabón de la misma y la problemática atendida por el grupo de programas incide en problemas de esos eslabones contemplados; por lo que se hace necesarios mayores montos aplicados en cada uno de los eslabones de cada cadena para minimizar la problemática general.

Se considera que los productores prioritarios de apoyo se ubican en los tipo I, II y III, y a estos fueron destinados el 88% de los recursos de los programas. No obstante existen inconformidades de algunos productores, argumentando que no es el tipo de apoyos que necesitan, los que proporciona los programas.

Las oportunidades detectadas para la atención de los programas se encuentran en los eslabones de industrialización de la producción primaria para darle mayor valor agregado al producto y en la capacitación de los productores para la aplicación de nuevas tecnologías, tales como aplicación de semillas mejoradas, ferti-irrigación, prácticas de inocuidad, mecanización y valor agregado a los productos.

Capítulo 4

Evaluación de procesos

4.1. Diseño

4.1.1. Participantes

Los participantes en este grupo de programas son:

El director de Agricultura y Sanidad Vegetal de la SEDER; el jefe del Programa de Fomento Agrícola de la SAGARPA; el jefe del departamento de Fomento Agrícola de la SEDER; el jefe del departamento de Servicio Técnico y Supervisión Agrícola de la SEDER; el subgerente del FIRCO y el director del INIFAP.

La participación de los titulares de las instancias, tanto federal como estatal, en el diseño del grupo de programas prácticamente fue nula ya que no hubo propuestas de adecuaciones, es decir, se acato lo previsto en las reglas de operación. Sin embargo manifiestan que si existen los canales pero que no se ha tenido la oportunidad de incidir en ellos. Cabe señalar que la intervención del CEDRS, como instancia de participación de los productores y la sociedad civil, en el diseño del grupo de programas también fue nula.

4.1.2. Mecanismos de participación

El mecanismo de participación se da en el seno de la CTA, donde los funcionarios de la SEDER son responsables de la operación del Grupo de Programas de Fomento Agrícola y los representantes de la SAGARPA son los responsables de vigilar el cumplimiento de la normatividad. En este órgano colegiado también participan los jefes de distrito que son las ventanillas autorizadas donde inicia el proceso de operación, donde el productor presenta su solicitud, dictaminándose su elegibilidad y viabilidad técnica.

4.1.3. Instrumentos y herramientas

Los instrumentos y herramientas (planes, programas, diagnósticos, etc.), que contienen la visión y el direccionamiento del sector/subsector, que pudieran aportar elementos que incidan en el diseño del grupo de programas no se tienen, se cuenta exclusivamente con el PED, y se guían por las líneas de acción contenidas en él.

Sin embargo, los instrumentos y herramientas que utilizó el CTA, fueron: Diagnósticos distritales, a partir de la demanda de los productores que acuden a las oficinas de los distritos; foros regionales y estatales, donde los productores expusieron sus problemas y sus necesidades; reuniones municipales que realizó el ejecutivo del estado; estudios y proyectos integrales, con enfoque de fortalecimiento a cadenas productivas. Estos instrumentos fueron utilizados básicamente para la planeación del grupo de programas.

4.1.4. Complementación de la APC con programas estatales

La SEDER desarrolla exclusivamente los programas contemplados en la APC, estos se adecuan a las necesidades propias del sector en el estado, mismos que de alguna manera dan respuesta a las necesidades de los productores, fortalecen las cadenas de sistemas producto identificadas como prioritarias, que impactan en las regiones con potencial productivo.

4.1.5. Coordinación o complementación del GPFA, con el resto de programas de la APC

En este aspecto el grupo de Programas de Fomento Agrícola la interrelación que tiene con otros programas se da como sigue: con el PDR y concretamente con el PRODESCA se complementa por el apoyo que brinda a la elaboración de proyectos productivos e integrales, donde se manifiesta la importancia de apoyar a ciertos cultivos clasificados por el diagnóstico (capítulo 3 del presente documento) como emergentes y a organizaciones de primer y segundo nivel, como fue el caso del programa de fomento a la productividad, con el proyecto integral para la producción de agave azul tequilero. Con el PAPIR, la complementación de inversiones que requirieron ciertos proyectos fue esporádica, ya que fundamentalmente se apoyaron proyectos que el PDR no favoreció.

Con el Programa de Transferencia de Tecnología, enfocado a apoyar componentes de tecnología específicos que propicien mayores rendimientos y calidad de productos, la adquisición de material vegetativo certificado y validado experimentalmente, así como la adquisición de equipos para mejorar los procesos agroindustriales. Con este programa se establece poca coordinación (por lo que respecta al ejercicio 2002), ya que de los proyectos apoyados por el Grupo de Programas de Fomento Agrícola en algunos casos (hortícola y ornamental) se vinculan con los proyectos de desarrollo y transferencia de tecnología, parcelas demostrativas, rehabilitación de huertos, producción de orgánicos, etc., apoyados por la FUPRONAY en el mismo periodo.

En relación con el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, fue enfocado prácticamente a la sanidad, en el ejercicio que nos ocupa fueron desarrolladas 11 campañas fitosanitarias (mosca de la fruta, trampeo de moscas exóticas, virus de la tristeza de los cítricos, mosquita blanca en hortalizas, gusano soldado en maíz, escama del mango, chapulín en maíz y caña en zona de agostadero, broca del café, manejo fitosanitario del aguacate y manejo de contingencias), las campañas dirigidas a la fruticultura básicamente son impulsadas a nivel nacional por las restricciones que tienen estos productos en los mercados internacionales; mientras que las campañas enfocadas a las hortalizas, gramíneas y las contingencias (frutales exóticos, brotes de plagas, etc.), se implementaron en las diferentes regiones productivas del estado, a petición de las organizaciones de productores por problemas específicos presentados en diferentes cultivos. Cabe señalar que con el programa que mayor vinculación tuvo, fue con el de Fomento a Cultivos Hortícola y Ornamental, ya que, según manifestaron los integrantes del CTA, se condicionaron los apoyos a la realización de prácticas fitosanitarias en los predios beneficiados.

Entre el grupo de programas de Fomento Agrícola, se manifiesta una mayor coordinación, ya que se adoptó el criterio de fortalecimiento de organizaciones, con enfoque de cadena productiva. No así con el resto de programas por los aspectos manejados anteriormente.

4.2. Planeación y normatividad

4.2.1. Identificación de elementos de planeación.

La planeación para la operación del año 2002 se realizó desarrollando las siguientes actividades:

- Elaboración de un diagnóstico para la identificación de áreas de oportunidad a atender en el periodo.
- Priorizar cada una de las áreas.
- Asignación de recursos por área derivado de la priorización.
- Definición de objetivos, metas y programación de actividades por programa y cierre del ejercicio.

Estudio de diagnóstico para la identificación de áreas de oportunidad. En este aspecto, como ya se mencionó, el diagnóstico se estructuró con los siguientes elementos: Diagnósticos distritales, foros regionales y estatales, reuniones municipales y gremiales del ejecutivo, estudios y proyectos integrales y acuerdos del CTA.

Priorización de cada una de las áreas. Los elementos determinantes en la priorización de los recursos del grupo de programas, como ya se mencionó en el capítulo 2 fueron:

- El impulso a la cadena de agave azul tequilero.
- Proyecto de alto rendimiento del maíz para la zona sur del estado.
- Fomento a las cadenas de plátano, aguacate y tomate de hoja.

Las zonas prioritarias, sur y centro, se determinaron como consecuencia de la focalización de los apoyos de las cadenas mencionadas en el párrafo anterior: la zona sur se encuentra certificada con denominación de origen por el consejo mexicano del tequila; esta zona es la más importante productora de maíz en el estado y la que mayores problemas presenta de productividad provocado por la erosión, acidez y bajo porcentaje de materia orgánica en sus suelos. La zona centro (Tepic y San Blas) es la principal productora de plátano y aguacate del estado.

Definición de objetivos, metas y programación de actividades por programa. En el anexo técnico firmado por el gobierno federal y estatal, se definen los objetivos, mismos que se encuentran enmarcados en las reglas de operación, reflejan también, las metas para cada uno de los programas y sus proyectos respectivos, así también, los componentes y conceptos de cada proyecto.

La determinación de las metas presenta características particulares en función de cada programa, es decir, mientras que en el proyecto de fomento a cultivos agroindustriales y manejo integral de suelo y agua, correspondiente a los programas de fomento a la productividad y fomento a la inversión y capitalización, respectivamente, se realizaron con enfoque de cadena productiva; el resto de los proyectos, los montos programáticos se

realizaron en función de la distribución de la inversión por cada uno de los componentes, y no en función de prioridades.

Así, el programa de fomento a la productividad, con el proyecto de fomento a cultivos agroindustriales, se cumplió en un 99.7%, tanto en su objetivo como en las metas y montos programáticos.

El programa de fomento a la inversión y capitalización, con los proyectos de manejo integral de suelo y agua y tecnificación de la producción; las metas físicas y los montos programáticos se cumplieron de la siguiente manera: el Proyecto de manejo integral de suelo y agua tuvo un cumplimiento en los montos de inversión de 96% y de metas físicas al 100%; el proyecto de tecnificación de la producción tuvo un cumplimiento en los montos de inversión de 89% y de metas físicas de 96%.

El programa de fomento a cultivos estratégicos, con los proyectos de fomento a la producción hortícola y ornamental y fomento frutícola; las metas físicas y los montos de inversión se cumplieron de la siguiente manera: el proyecto fomento a la producción hortícola y ornamental los montos programáticos se cumplieron en un 68% y las metas físicas en un 76%, el proyecto de fomento frutícola los montos programáticos se cumplieron en un 80% y las metas físicas en un 82%.

Los porcentajes anteriores están calculados en función del segundo addendum firmado el 20 de diciembre del 2002, ya que los montos y metas físicas fueron reprogramadas en dos ocasiones.

4.2.2. Priorización de la distribución de recursos entre el grupo de programas

De la encuesta realizada a 17 funcionarios de las diferentes instancia que están relacionados con el grupo de programas, entre ellos: 3 funcionarios, 3 agentes técnicos y un coordinador de distrito de la SEDER; 2 funcionarios de la SAGARPA; 2 representantes de FIRCO; 5 jefes de DDR; y un jefe de CADER. Uno de ellos manifestó que no supo si se adopto algún criterio, el resto manifestaron los siguientes aspectos:

La priorización de los recursos, en orden de importancia, se dio considerando las siguientes variables: 1) la atención a cadenas prioritarias en la entidad; 2) la demanda de organizaciones gremiales o grupos de presión; y 3) la atención a grupos prioritarios.

Con relación a las variables que habían tomado en cuenta para seleccionar las cadenas, sus respuestas, en orden de importancia, fueron las siguientes: 1) forma parte de una estrategia de mediano plazo; 2) el empleo de mano de obra rural; y 3) la potencialidad de crecimiento en el mercado.

Sobre los criterios empleados para priorizar la asignación de apoyos a las solicitudes de los programas, al respecto, en orden de importancia, manifestaron: 1) por prioridades regionales, de tipo de productores, sanitarias, productivas o sociales; 2) Para la atención de alguna cadena productiva y 3) por orden de llegada de solicitudes o inscripción de los productores al programa.

4.2.3. Concurrencia de recursos

La concurrencia de recursos del grupo de programas de fomento agrícola se presenta de la siguiente manera:

Programa de Fomento a la Productividad.

Cuadro 4.2.3.1. Programa de ejecución nacional*

| Inversión | Programado | Radicado | Pagado | % |
|-----------------------|-----------------|----------------|-----------------|-------------|
| Federal | 3'649.8 | 3'649.8 | 3'639.4 | 99.7 |
| Productores | 16'937.6 | | 15'265.3 | 90.1 |
| Total Programa | 20,587.4 | 3'649.8 | 18'904.7 | 91.8 |

Fuente: Elaboración propia con reportes de los informes de evaluaciones internas del CTA.

* Miles de pesos

Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización.

Cuadro 4.2.3.2. Programa de ejecución federalizada inversión y capitalización*

| Inversión | Programado | Reprogramado | Radicado | Pagado | % Pa/Rep |
|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Federal | 9'475.3 | 8'146.9 | 8'146.9 | 7'662.5 | 94.0 |
| Estatad | 10'620.0 | 9,121.9 | 8'910.4 | 8'176.3 | 89.6 |
| Productores | 29'148.5 | 27'651.2 | | 18'482.7 | 65.7 |
| Total Programa | 49'243.8 | 44'920.0 | 17'057.3 | 34'321.5 | 76.4 |

Fuente: Elaboración propia con reportes de los informes de evaluaciones internas del CTA.

* Miles de pesos

Programa de Fomento a Cultivos estratégicos.

Cuadro 4.2.3.3. Programa de ejecución federalizada Cultivos Estratégicos*

| Inversión | Programado | Reprogramado | Radicado | Pagado | % Pa/Rep |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|--------------|
| Federal | 750.0 | 2'078.4 | 2'078.4 | 1'732.9 | 83.4 |
| Estatad | 950.0 | 2'448.0 | 1'973.0 | 1'637.3 | 66.9 |
| Productores | 1'078.0 | 2'873.0 | | 10'717.3 | 373 |
| Total Programa | 2'778.0 | 7'399.4 | 4'051.4 | 14'087.5 | 190.4 |

Fuente: Elaboración propia con reportes de los informes de evaluaciones internas del CTA.

* Miles de pesos

La concurrencia del total de recursos del grupo de programas por tipo de inversión, al 31 de julio del 2003, se presenta como sigue: la inversión federalizada asciende a \$13'875.1 miles; La inversión estatal asciende a \$ 10'883.4 miles; y la inversión de los productores asciende a \$44'465.3 miles.

4.2.4. Correspondencia entre objetivos, metas, plazos y presupuestos

La correspondencia entre objetivos, metas, plazos y presupuestos, se obtienen directamente de las encuestas practicadas a 17 funcionarios, arrojando los siguientes resultados:

Cuadro 4.2.4.1. Resultados de la correspondencia en la planeación

| Correspondencia | Prom. |
|---|-------|
| Entre objetivos de los programas | 6.6 |
| Entre objetivos de los programas y presupuestos asignados | 6.0 |
| Entre metas físicas y financieras y plazos para comprometer los recursos | 7.2 |
| Entre metas físicas y financieras y plazos para ejercer los recursos | 6.7 |
| Entre metas físicas y financieras y capacidad operativa de las instancias responsables de la instrumentación. | 6.6 |

> 8 muy eficiente; 7-8 eficiente; < 7 deficiente

Tanto por los resultados obtenidos a través de las calificaciones que los funcionarios otorgaron a cada uno de los conceptos que se presentan en la tabla anterior y en la observancia directa de los objetivos, metas plazos y presupuestos en la planeación del ejercicio 2002, se manifiesta una baja correspondencia, por lo que se debe de poner mayor énfasis entre las metas físicas y financieras y los plazos para comprometer y ejercer los recursos, así como efficientar la capacidad de planeación las instancias responsables.

Cuadro 4.2.4.2. Resultados de la correspondencia en la operación

| Correspondencia | Prom. |
|--|-------|
| Población objetivo y población beneficiada | 7.6 |
| Componentes programados y componentes otorgados. | 8.1 |
| Recursos financieros programados y recursos financieros ejercidos | 8.0 |
| Regiones y cadenas prioritarias programadas con regiones y cadenas apoyadas. | 7.5 |

> 8 muy eficiente; 7-8 eficiente; < 7 deficiente

La correspondencia en la operación como lo demuestran las calificaciones y los resultados del ejercicio se encuentra en el nivel de eficiente, detectándose, también, áreas de mejora importantes.

4.3. Arreglo institucional

El impulso al federalismo y su fortalecimiento requiere de una redefinición de las atribuciones y responsabilidades que asumen los gobiernos locales y el propio gobierno federal en el marco de los programas de la alianza para el campo, que propicien una mejor instrumentación de los programas en el ámbito estatal, distrital y municipal.

Por ello, las reglas de operación del ejercicio 2002, contemplan las atribuciones y responsabilidades de las instancias ejecutoras y normativas que influyen en la entidad.

4.3.1. Instancias que participan en el grupo de programas

Las instancias que participan en este grupo de programas son de carácter federal, estatal, organismos desconcentrados, descentralizados, fideicomiso, consejo y comité de carácter estatal y asociación civil e instancias de control y vigilancia. Su participación es de carácter administrativo-operativo y normativo.

Instancias ejecutoras (administrativo-operativo) las instancias que participan con este carácter son: la SEDER, los DDR, Comité Técnico del FOFAE, el CTA y la FUPRONAY.

Instancias Normativas: Las instancias que participan con éste carácter son: el CEDRS, la SAGARPA, el FIRCO y el INIFAP.

4.3.2. Contexto institucional y normatividad

El contexto institucional que se da en la operación de los programas de la APC y en particular los del grupo de fomento agrícola se da con base en el convenio de concertación celebrado por el ejecutivo federal a través de la SAGARPA, con el Ejecutivo del estado, donde se ratifica la operación de los programas de la alianza por el gobierno del estado quedando bajo su responsabilidad el ejercicio.

La normatividad en la ejecución de los programas esta contemplada en el nuevo arreglo institucional establecido en el estado como parte del impulso al federalismo, el gobierno del estado, a través de la SEDER, convino con la SAGARPA, el fortalecimiento al Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable, como máxima autoridad del sector agropecuario y rural en la entidad, con la participación amplia de los productores y sus organizaciones.

Entre las funciones más importantes que desempeñan, cada una de las instancias, se encuentran:

La SEDER, llevar a cabo el ejercicio y la coordinar la operación de los DDR, para la ejecución de los programas de la APC; proponer a la aprobación del comité técnico del fideicomiso estatal, los procedimientos operativos específicos para la ejecución de los programas de la APC y el calendario de radicaciones de recursos presupuestales estatales; formular el estudio de “estratificación de productores”, que permita el otorgamiento de apoyos diferenciados; realizar una amplia difusión y promoción de los programas enfocado a los PBI y en transición; determinar regiones productivas prioritarias; establecer los CDR distritales y municipales; fortalecer y consolidar el CEDRS; Fortalecer la fundación produce y presidir las CRyS, establecida para la supervisión, seguimiento y vigilancia del ejercicio de los recursos asignados a los diferentes comités.

Los DDR, sobre la base de la LDRS, en sus artículos 29, 30 y 31, asumen un papel preponderante en la realización de los programas de la APF y descentralizada, ya que serán la base de la organización territorial y administrativa de las diferentes instancias, que coadyuvarán en el fortalecimiento de la gestión municipal apoyaran la creación de los CMDRS y la formulación y aplicación de programas concurrentes; asesorar a los productores en las gestiones en materia de apoyos a la producción, organización, comercialización y, en general, en todas aquellas relacionadas con los aspectos productivos agropecuarios y no agropecuarios en el medio rural.

El Comité Técnico del FOFAE, cuenta con sus propias reglas de operación y en este ejercicio las reglas de operación de la APC incorporan las siguientes atribuciones y responsabilidades: Revisar y validar el “Estudio para la estratificación de productores”, para someterlo a la aprobación del CEDRS; registrar las asignaciones presupuestales acordadas por el CEDRS para cada programa de la APC; acordar los procedimientos

específicos de operación de los programas de la APC; autorizar las solicitudes de apoyo que cumplan con los requisitos generales establecidos.

El CTA, es el máximo órgano técnico productivo para la actividad agrícola en el estado, auxiliar técnico del CEDRS y del Comité Técnico del FOFAE, entre las atribuciones y responsabilidades mas importantes se encuentran: Proponer al CEDRS las prioridades de asignación de apoyos a nivel regional y municipal de los PFA, así como el monto de los recursos requeridos para invertir en las unidades de producción; proponer al comité técnico del FOFAE para el análisis y dictaminación de los proyectos del grupo de programas y en su caso realizar las modificaciones que se requieran, así como instrumentar mecanismos de seguimiento y evaluación interna y establecer vínculos de comunicación con las otras comisiones.

CEDRS, determinar y coordinar las políticas, estrategias y programas de desarrollo agropecuario y rural en el estado; aprobar la planeación estatal y regional del sector, en la que se establezcan programas regionales y sus prioridades para la asignación de recursos; definir prioridades en la distribución de los recursos; establecer prioridades en la coordinación interinstitucional; establecer apoyos diferenciados para los diferentes programas en base al estudio de estratificación de productores.

Delegación de la SAGARPA, en este contexto, entre otras responsabilidades y obligaciones se consideran: suscribir los anexos técnicos y addendum para la ejecución de los programas de la APC; participar como Secretario Técnico en el CEDRS y del FOFAE; participar en las comisiones de ganadería, agrícola y de desarrollo rural, en los consejos distritales y municipales de desarrollo rural sustentable y presidir el Comité Técnico de Evaluación de los programas de la APC; coordinar el establecimiento de sistemas y mecanismos de información, control y seguimiento, así como la supervisión física de la operación de los programas de la APC.

4.3.3. Análisis FODA de las instancias que participan

| Fortalezas | Instancias | Debilidades | Instancias |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia en la planeación-operación de los programas. • Eficiencia en el arreglo institucional contenido en las normas de operación. • Eficiencia en la supervisión de los programas | <ul style="list-style-type: none"> • SEDER, CTA, CTFOFAE, DDR • SAGARPA • DDR | <ul style="list-style-type: none"> • Adecuaciones al diseño de programas. • Fundamento de la planeación. • Eficacia en el arreglo institucional local. • Eficacia en la supervisión de los programas federalizados. • Eficiencia del proceso de seguimiento y evaluación. | <ul style="list-style-type: none"> • CEDRS, CTA, SEDER, DDR • SEDER, CTA, DDR • DSAGARPA, SEDER, CTA, DDR • CTA, DDR • CTA, DDR |

4.3.4. Interrelación entre las instituciones

Para la interrelación entre las instituciones se tomaron en cuenta los aspectos de diseño, planeación, operación, seguimiento, evaluación y supervisión. Como se demuestra anteriormente, en función de sus atribuciones y responsabilidades, las dependencias e instancias que se coordinan para el diseño y la planeación son SAGARPA, SEDER, CEDRS, CTA y DDR; Las que tienen que ver con la operación son SEDER, CTFOFAE, CTA y DDR; Las que se coordinan para el seguimiento y la evaluación son CTA, DDR; y la que tienen que ver con la supervisión es DDR.

La interrelación de las diferentes instancias permite una mayor negociación de los presupuestos y metas físicas en el anexo técnico y, permiten también, superar las diferencias entre las instituciones rectoras del sector en relación a los criterios para instrumentar los programas; ya que han prevalecido los criterios de asignación presupuestal sobre los criterios técnicos de productividad o mercado.

4.3.5. Estatus del proceso de federalización

El proceso de federalización se ve fortalecido cada vez más, ya que en este ejercicio entro en vigor la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, aunque las instancias a nivel estatal, distrital y municipal, apenas se alcanzaron a instrumentar al finalizar el año. Estas nuevas estructuras vienen a fortalecer la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones.

Existen algunas divergencias de criterios en relación al proceso de federalización, pues se conceptualiza que este proceso se ha dado en forma limitada ya que la normatividad a que están sujetos los programas, a juicio de los funcionarios de la SEDER no deja de ser un obstáculo sistemático para la operación eficaz.

4.4. Operación

La operación del grupo de programas, de inicio se vio afectada, como tradicionalmente ocurre, por el desfase en los tiempos, ya que las reglas de operación fueron publicadas a mediados del mes de marzo, con la consecuencia inmediata de afectación en el desarrollo de las actividades, que se agudizan por los tiempos que deben destinarse a la capacitación del personal de apoyo en las ventanillas y la promoción que se requiere realizar ante las diversas instancias involucradas en el sector agropecuario de la entidad, así como por el establecimiento de nuevos mecanismos de gestión para el otorgamiento de los subsidios.

Si bien, la operativa de alguno de los programas, como es el caso de fomento a la inversión y capitalización, a septiembre ya presentaba avances financieros promedio del 42.2%, se considera que a tal fecha debería de presentar mejores resultados por los requerimientos de inversión fija que se requiere hacer previo al ciclo p-v.

El proceso de gestión del apoyo para los programas tuvo el siguiente comportamiento:

| Proyecto Concepto | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|--|------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| No-recepción del apoyo | 2.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Dificultad en el acopio de documentación | 2.04 | 6.02 | 9.09 | 2.86 | 4.65 |
| Dificultad de llenado de solicitud: | | | | | |
| Complicado | 0.00 | 4.16 | 7.69 | 8.32 | 2.57 |
| Regular | 31.92 | 27.09 | 30.77 | 16.67 | 41.03 |
| Fácil | 41.04 | 27.09 | 28.21 | 33.34 | 28.20 |
| Rápido | 22.50 | 31.25 | 23.07 | 33.34 | 28.20 |
| Tardado | 4.54 | 10.41 | 10.25 | 8.32 | 0.00 |

- Tiempo de espera en ventanillas para entregar solicitud, elaboración del proyecto y asesoría del personal en la gestión, arrojan entre 55 a 65% regular y del 20 al 25% como fácil y tardado.
- La asesoría en la gestión y la disponibilidad del personal de ventanilla estuvo en niveles del 60 al 65% regular y entre el 20 al 30% excelente.
- El tiempo de espera entre la entrega de solicitud y la entrega de apoyos 25% rápido, 50% regular y 25% tardado.

4.4.1 Disponibilidad de recursos

La disponibilidad de los recursos por parte del gobierno del estado se dio a partir del mes en que se publicaron las reglas de operación, calendarizando sus aportaciones en los meses subsiguientes y culminando casi en su totalidad al mes de septiembre ya que en el mes de noviembre aportó una cantidad menor como finiquito.

El gobierno federal inicio sus aportaciones a partir del mes de junio, para culminarlos en el mes de diciembre y alternando los meses de septiembre y noviembre en los programas federalizados.

Bajo esta calendarización de recursos se operaron los programas de Fomento a la Inversión y Capitalización y el Programa de Fomento a la Producción Hortícola y Ornamental ya que son de ejecución federalizada.

Para el caso del programa de ejecución nacional Fomento a la Productividad se contó con la disponibilidad del 100% del recurso en el mes de diciembre.

En general, el retraso en la disponibilidad de los recursos, se considera, sigue siendo uno de los factores que afectan el cumplimiento de los objetivos específicos de los programas, principalmente, en el caso que nos ocupa, hacia los proyectos de tecnificación de la producción y manejo integral de suelo y agua, por la falta de estímulo oportuno para la

adquisición de maquinaria y equipo requeridos en la realización de las labores de cultivo y para determinar las necesidades del recurso suelo, sea de protección o para mejorar su calidad, acciones que deben realizarse previas a los ciclos productivos.

4.4.2 Radicación de recursos

El apoyo a los productores prácticamente se dio a partir de la aportación de los recursos por parte del gobierno federal (junio), mismos que fueron orientados, conjuntamente con los del estado, en su inicio hacia los proyectos de manejo integral de suelo y agua y tecnificación de la producción, por los requerimientos inmediatos de dichos componentes, sin tener el impacto esperado, por el desfase en tiempo, sobre todo para el ciclo P-V, de gran importancia para el estado.

Cuadro 4.4.2.1. Radicación de recursos al productor

| Proyectos | % de avance financiero con respecto a lo Reprogramado * | | |
|--|---|------------|--------------|
| | A Sep-2002 | A Dic-2002 | A Marzo-2003 |
| Manejo integral de suelo y agua | 37.4 | 57.9 | 92.8 |
| Tecnificación de la producción | 47.0 | 68.4 | 83.8 |
| Fomento a la producción hortícola y ornamental | 0 | 10.4 | 35.3 |
| Fomento frutícola | 7.9 | 53.8 | 56.8 |
| Fomento a cultivos agroindustriales | 0 | 0 | 0 ** |

Fuente: SEDER.- Avance físico por DDR a julio del 2003

* Referido a lo preprogramado en diciembre del 2002

** La ministración de estos recursos se dio a partir de febrero a mayo

Como se observa, al tercer cuatrimestre del año 2002, la radicación de los recursos al productor mantenía una baja posición, situación que debería revertirse comparativamente con lo radicado en el 2003, de tal manera que los primeros meses del 2002 se presentaran altos índices de cumplimiento, con la finalidad de impactar en los resultados que de los programas se esperan y así repercutir en los dos ciclos productivos del estado.

4.4.3 Mecánica de operación

Para la implementación de la operación de los Programas, dentro del seno del CTA se tienen instrumentados mecanismos que coadyuvan al desarrollo del sector productivo de la entidad.

Dentro del proceso de federalización y descentralización de los programa de la APC se ha puesto de manifiesto en el estado de Nayarit la participación de estructuras administrativas federales y estatales para la operación como los DDR's, CADER's y diversas instancias de apoyo (FIRCO, Fundación Produce, INIFAP), entre otras.

El proceso de operación inicia con la presentación, por parte del productor, de la solicitud con la información complementaria ante las ventanillas autorizadas en los Distritos de Desarrollo Rural en donde se dictamina la elegibilidad y viabilidad técnica de las solicitudes recibidas, posteriormente las turna a la vocalía o agente técnico quien las presenta ante el CTA, siendo este el que valida y propone para su autorización al Comité Técnico del FOFAE quien finalmente autoriza el apoyo y la liberación del recurso a través del Fiduciario.

Los tiempos transcurridos a la publicación de las Reglas de Operación, la elaboración y firma de los anexos técnicos, aunado a los tiempos que se destinan tanto a la capacitación de personal técnico para su atención como a la promoción ante las diversas instancias de apoyo y a los propios productores, generaron significativo retraso en las acciones operativas, acentuándose por las gestiones que se requieren realizar y el lento trámite que se presenta en los centros de apoyo.

Cuadro 4.4.3.1. Periodo transcurrido de solicitud a entrega-recepción

| Proyectos | Meses |
|--|--------------|
| Manejo integral de suelo y agua | 2 – 4 |
| Tecnificación de la producción | 3 – 5 |
| Fomento a la producción hortícola y ornamental | 3 – 5 |
| Fomento frutícola | 1.5 – 5 |
| Fomento a cultivos agroindustriales | 8* |

Fuente: SEDER.- Dirección de Agricultura

*Tiempo estimado hasta la última ministración (mayo 2003)

4.4.3.1. Recepción y gestión de solicitudes

El agrupamiento de los programas de la APC en el 2002 forjó cambios en la estructura de los formatos, generando un nuevo proceso de aprendizaje de los operadores y de los propios productores quienes fueron asesorados tanto por el personal de las propias ventanillas como por los prestadores de servicios profesionales que se encuentran atendiendo al sector.

La relación existente ventanillas de apoyo – productores es prácticamente permanente, razón por la cual las solicitudes de apoyo oficiales se inician a la par con las difusión de las reglas de operación.

Cuadro 4.4.3.1.1. Grado de operatividad de recepción – trámite – pago de subsidio

| Concepto | Muy ágil | Ágil | Lento |
|--|-----------------|-------------|--------------|
| Recepción y trámite de solicitud | x | | |
| Proceso de entrega – recepción de apoyos | | x | |
| Tiempo de entrega de componentes – pago del subsidio | | | x |

Fuente: Elaboración propia con datos de entrevistas a operativos del programa
> 8 muy ágil, 7 a 8 ágil, < 7 lento.

La eficacia en la operatividad de las instancias responsables conforme a los encuestados referidos se manifestó como ágil en cuanto al levantamiento del acta de entrega – recepción, sin embargo, la fluidez se obstaculiza en la tramitación del pago definitivo a partir del FOFAE.

4.4.3.2. Mecanismos de control

El control de las solicitudes presentadas se da principalmente dentro del seno de los CADERs y los DDR a través de los cuales se hace llegar por escrito el dictamen correspondiente a los solicitantes, aspecto que requiere sea reforzado para dar cumplimiento oportuno al derecho que tiene el productor de obtener respuesta, ya que no se ha establecido en las instancias mencionadas como obligatoriedad.

Cuadro 4.4.3.2.1. Mecanismos de control de solicitudes

| Mecanismo | Establecimiento | | | |
|---|-----------------|---------------|-----------|------------|
| | No | Sí | | |
| | % | Muy Eficiente | Eficiente | Deficiente |
| Control por orden cronológico de llegada de solicitudes | 7.1 | x | | |
| Notificación escrita de dictamen al solicitante | 21.4 | | x | |
| Aplicación de tiempos de respuesta a solicitudes | 14.2 | | | x |

Fuente: Elaboración propia con datos de entrevistas a operativos del programa
> 8 muy eficiente, 7 a 8 eficiente, < 7 deficiente.

Se considera que existe un buen control sobre el orden en que se presentan las solicitudes, las cuales, dependiendo del tipo y la documentación complementaria es la prioridad que se establece, siendo esta última una importante causa de demora en el otorgamiento de los apoyos.

4.4.3.3. Población objetivo y población beneficiada

Los apoyos, como lo establece las Reglas de Operación, fueron focalizados a productores agropecuarios ejidatarios, comuneros, pequeños propietarios y asociaciones que cumplieran con los criterios de elegibilidad y de acuerdo a las prioridades estatales, determinadas en el Anexo Técnico.

Cuadro 4.4.3.3.1. Operación por población objetivo (miles de pesos)

| Proyectos | Reprogramado * | | Realizado (%) | |
|--|----------------|---------|---------------|-------|
| | PBIT | RDP | PBIT | RDP |
| Manejo integral de suelo y agua | 6,018.9 | 635.4 | 83.4 | 213.4 |
| Tecnificación de la producción | 9,341.5 | 1,061.4 | 49.6 | 454.6 |
| Fomento a la producción hortícola y ornamental | 1,257.4 | 639.7 | 114.0 | 0 |
| Fomento frutícola | 1,286.4 | 867.9 | 150.5 | 0 |
| Fomento a cultivos agroindustriales | 0 | 3,649.9 | 0 | 100 |

Fuente: SEDER.- Avance físico por DDR a julio del 2003
* Referido a lo reprogramado en diciembre del 2002

Como se observa, los montos programáticos fueron orientados prioritariamente a la atención de productores de bajos ingresos en transición (PBIT). Derivado de los requerimientos de capitalización del sector y la demanda que se presentó para la adquisición de activos fijos, principalmente tractores, sembradoras, rastras, rehabilitación

de invernaderos e instalación de obras de infraestructura para manejo postcosecha, se vio en la necesidad de incrementar los montos de apoyo para el resto de productores (RDP).

Conforme a las entrevistas a los operarios del programa, califican el grado de correspondencia que se dio entre la población objetivo y la beneficiada como eficiente, así como la congruencia entre los componentes programados y los otorgados, de acuerdo a los parámetros anteriormente establecidos.

4.5. Seguimiento, control y evaluación

4.5.1 Utilidad del SISER

Como un instrumento de apoyo para la operatividad de los programas de Alianza para el Campo y con el propósito de sistematizar los procesos de seguimiento, control y evaluación, en las reglas de operación 2002 se incorporó este nuevo mecanismo "Sistema de Información del Sector Rural".

El sistema fue liberado para el estado a mediados de agosto 2002. El 100% de las entrevistas realizadas a los integrantes del CTA y otros funcionarios operativos del PFA reconoció la existencia de dicho sistema, sin embargo, al abordar sobre su aplicación manifestaron que durante el 2002, el desarrollo de los programas sé continuo en los CADER con la recepción y registro en forma tradicional, enviando la información a los DDR, quienes eventualmente la indexaban al sistema.

Cuadro 4.5.1.1. Operación del SISER en el seguimiento control y evaluación

| Concepto | Muy eficiente | Eficiente | Deficiente |
|-----------------------------------|---------------|-----------|------------|
| Infraestructura para operarlo | | | x |
| Facilidad de operación | | | x |
| Soporte técnico para su operación | | x | |
| Recursos humanos calificados | | x | |

Fuente: Elaboración propia con datos de entrevistas a operativos del programa
> 8 muy eficiente, 7 a 8 eficiente, < 7 deficiente

Lo anterior se pone de manifiesto como consecuencia a que los 9 CADER del estado no contaban con el equipo requerido ni con la preparación de personal para operarlo, situación que fue subsanada en noviembre del mismo año con el suministro de los equipos por parte de la SEDER que a la fecha son subutilizados por diferentes causas, como lo es la lentitud del sistema y en algunos casos por falta de Internet.

Paulatinamente, al reconocer la importancia del sistema se fue adoptando, considerándose que a la fecha, las ventanillas de apoyo tienen capturado el 98% de las solicitudes del 2002, de las cuales el 30% ha sido liberada por los DDR; sin embargo, en la practica, el seguimiento aun se da mediante mecanismos tradicionales que el CTA tiene establecidos que, si bien pudieran ser eficientes, actualmente se realiza sin el adecuado control, ya que algunos expedientes se encuentran incompletos y sin datos claros de los beneficiarios.

Para el caso del Proyecto de Fomento a Cultivos Agroindustriales, se estableció una Comisión de Regulación y Seguimiento (CRyS) para la ejecución, control y seguimiento de las acciones y recursos, misma que entro en operación en noviembre del 2002 para concluir en mayo del 2003, con resultados satisfactorios.

4.5.2 Cumplimiento de metas físicas y financieras

Los resultados físicos obtenidos de acuerdo a la ultima programación, respaldados conforme a los avances financieros a julio para cada uno de los proyectos, son los siguientes:

1) Programa de Fomento a la Productividad

Cuadro 4.5.2.1. Fomento a Cultivos Agroindustriales

| Componente | Concepto | Programado | | Realizado | | Productores beneficiados | | |
|---|---------------------------------------|------------|------------------|------------|------------|--------------------------|------------|------------|
| | | Suma | Unidad de medida | Total | % | Programado | Realizado | (%) |
| | | | | | | | | |
| Establecimiento de plantación de agave azul | Adquisición y desinfección de plantas | 750 | Hectárea | 750 | 100 | 750 | 750 | 100 |
| Total | | 750 | | 750 | 100 | 750 | 750 | 100 |

2) Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización

Cuadro 4.5.2.2. Manejo Integral de Suelo y Agua

| Componente | Concepto | Programado | | Realizado | | Productores beneficiados | | |
|--|--|--------------|------------------|--------------|------------|--------------------------|--------------|------------|
| | | Suma | Unidad de medida | Total | % | Programado | Realizado | (%) |
| | | | | | | | | |
| Labores y practicas de mejoramiento, rehabilitación y conservación de suelos | Análisis de suelos | 631 | Muestras | 616 | 98 | 631 | 618 | 98 |
| | Aplic. mat. orgánica | 1,691 | Hectárea | 1,698 | 100 | 241 | 248 | 103 |
| | Aplic. Cal agrícola | 2,273 | Hectárea | 2,265 | 100 | 586 | 586 | 100 |
| | Subsuelo | 3,167 | Hectárea | 3,167 | 100 | 269 | 269 | 100 |
| Sistemas de Riego Tecnificado | Adquisición e instalación de sistemas de riego tecnificado | 406 | Hectárea | 426 | 105 | 89 | 120 | 135 |
| Total | | 8,168 | | 8,172 | 100 | 1,816 | 1,841 | 101 |

Fuente: SEDER.- Segundo addendum y avance físico por DDR a julio del 2003

Cuadro 4.5.2.3. Tecnificación de la Producción

| Componente | Concepto | Programado | | Realizado | | Productores beneficiados | | |
|--|--|------------|------------------|------------|-----------|--------------------------|------------|-----------|
| | | Suma | Unidad de medida | Total | % | Programado | Realizado | (%) |
| | | | | | | | | |
| Equipamiento para la producción agrícola | Tractores | 42 | Maquina | 40 | 95 | 299 | 182 | 61 |
| | Instrumentos especializados para labranza de conservación | 5 | Maquina | 9 | 180 | 60 | 72 | 120 |
| | Rehabilitación de maquinaria agrícola | 6 | Maquina | 5 | 83 | 6 | 5 | 83 |
| | Implementos convencionales | 122 | Maquina | 114 | 93 | 232 | 244 | 105 |
| | Llantas | 8 | Juego llantas | 7 | 87 | 8 | 9 | 112 |
| Equipamiento para el manejo postcosecha para productos agrícolas | Construcción de infraestructura para el manejo postcosecha | 2 | Proyecto | 3 | 150 | 40 | 58 | 145 |
| | Construcción de infraestructura especializada para manejo refrigerado de productos Agrícolas perecederos | 3 | Proyecto | 3 | 100 | 12 | 9 | 75 |
| Equipamiento para la aplicación de tecnologías de producción intensiva | Adquisición y establecimiento de invernaderos | 3 | Proyecto | 5 | 166 | 20 | 21 | 105 |
| | Rehabilitación o modernización de invernaderos | 9 | Proyecto | 7 | 78 | 39 | 36 | 92 |
| Total | | 200 | | 193 | 96 | 716 | 636 | 89 |

Fuente: SEDER.- Segundo addendum y avance físico por DDR a julio del 2003

3) Programa Fomento a Cultivos Estratégicos

Cuadro 4.5.2.4. Fomento a la Producción Hortícola y Ornamental

| Componente | Concepto | Programado | | Realizado | | Productores beneficiados | | |
|---|---|--------------|------------------|------------|-----------|--------------------------|------------|-----------|
| | | Suma | Unidad de medida | Total | % | Programado | Realizado | (%) |
| | | | | | | | | |
| Fomento productivo y mejora tecnológica | Establecimiento de cultivos hortícola y ornamentales | 208 | Hectáreas | 202 | 97 | 102 | 99 | 97 |
| | Adquisición de material vegetativo certificado | 90 | Hectáreas | 97 | 108 | 21 | 21 | 100 |
| | Manejo integrado de plagas y apropiación de tecnologías * | 950 | Hectáreas | 645 | 68 | 550 | 402 | 73 |
| Total | | 1,248 | | 944 | 76 | 673 | 522 | 77 |

Fuente: SEDER.- Segundo addendum y avance físico por DDR a julio del 2003

* Este concepto en el reporte de avances se manifiesta como rehabilitación de frutales

Cuadro 4.5.2.5. Fomento Frutícola

| Componente | Concepto | Programado | | Realizado | | Productores beneficiados | | |
|---|--|--------------|------------------|------------|-----------|--------------------------|------------|-----------|
| | | Suma | Unidad de medida | Total | % | Programado | Realizado | (%) |
| | | | | | | | | |
| Fomento productivo y mejora tecnológica | Establecimiento de unidades de producción | 180 | Hectáreas | 169 | 94 | 100 | 100 | 100 |
| | Mantenimiento y/o rehabilitación de unidades de producción | 525 | Hectáreas | 347 | 66 | 270 | 178 | 66 |
| | Adquisición de equipos e implementos | 300 | Equipos | 304 | 101 | 300 | 321 | 107 |
| Total | | 1,005 | | 820 | 82 | 670 | 599 | 89 |

Fuente: SEDER.- Segundo addendum y avance físico por DDR a julio del 2003

Los resultados obtenidos del análisis de cada proyecto manifiestan un importante cumplimiento de las metas programadas tanto en unidades como en productores beneficiados, sin embargo, es conveniente tener en cuenta los posibles ajustes que se realicen en las reprogramaciones efectuadas a fin de año.

El Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología que incluye al sector agropecuario en general, a junio del 2003 presenta los siguientes resultados:

Cuadro 4.5.2.6. Programa y avances operativos (miles de pesos)

| PROGRAMA | Radicado | | | Pagado | | | % avance total |
|---|----------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------|
| | Federal | Estatal | Total | Federal | Estatal | Total | |
| Investigación y transferencia de Tecnología | 5,794.5 | 1,885.0 | 7,679.5 | 4,430.6 | 1,119.8 | 5,550.4 | 72.3 |

Fuente: Fundación Produce, avances al 27 de junio 2003

La programación inicial de recursos estatales fue de \$ 2,530,000 el cual se ajusto en noviembre del 2002 por nuevas prioridades.

El 54% fueron destinados a gastos de administración, supervisión y control.

En lo correspondiente a proyectos que inciden en el sector agrícola, durante el 2002 se realizaron un total de 38, principalmente orientados al cultivo de aguacate (5), mango (4) y maíz(2)

Los avances de las metas financieras del GPFA, conforme a lo establecido en las reprogramaciones realizadas presentan un importante avance a julio del 2003.

Cuadro 4.5.2.7. Grado de cumplimiento de metas financieras*

| Concepto | Radicado | Realizado | % |
|--|-----------------|-----------------|-------------|
| Programa de fomento a la productividad | | | |
| Fomento a cultivos agroindustriales | 3,649.9 | 3,639.4 | 99.7 |
| Total Ejecución Nacional | 3,649.9 | 3,639.4 | 99.7 |
| Programa de fomento a la inversión y capitalización | | | |
| Manejo integral de suelo y agua | 6,654.3 | 6,375.3 | 96 |
| Tecnificación de la producción | 10,402.9 | 9,463.5 | 91 |
| Subtotal | 17,057.2 | 15,838.8 | 92.9 |
| Programa fomento a cultivos estratégicos | | | |
| Fomento a la producción hortícola y ornamental | 1,897.1 | 1,433.8 | 75.6 |
| Fomento frutícola | 2,154.3 | 1,936.5 | 89.9 |
| Subtotal | 4,051.4 | 3,370.3 | 83.2 |
| Total Federalizado | 21,108.6 | 19,209.1 | 91.0 |
| Total GPFA | 24,758.5 | 22,848.4 | 92.3 |

Fuente: SEDER.- Avances de acuerdo a los DDR a julio 2003

* Miles de pesos

4.5.3 Factores que contribuyeron a modificar lo planeado

Dentro de los factores que más incidieron para modificar lo planeado de origen fueron; la alta demanda que se presento por organizaciones y grupos de presión, la necesidad de incrementar el empleo en el medio rural y el fortalecimiento que se le ha venido otorgando a las cadenas productivas.

Los componentes de mayor afectación fueron: La adquisición e instalación de sistemas de riego tecnificado, la aplicación de cal agrícola, la rehabilitación de maquinaria y la adquisición y establecimiento de invernaderos, orientándose hacia la adquisición de tractores, implementos agrícolas y establecimiento de cultivos hortícola principalmente, lo cual queda de manifiesto en las reprogramaciones realizadas en diciembre del 2002.

Otro de los factores de contribución fue, en menor proporción, la iniciativa tomada por el gobierno del estado de no aportación al fideicomiso de \$ 686,613.00 a 3 de los proyectos del GPFA: Tecnificación de la producción (211,613), fomento a la producción hortícola y ornamental (200,000) y fomento frutícola (275,000), recursos que fueron cancelados por el surgimiento de nuevas prioridades, según quedo de manifiesto en el comunicado SRIA/165/2002 de fecha 19 de noviembre.

4.5.3. Evaluaciones internas realizadas

En apego a lo establecido en las reglas de operación y con objeto de dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto del Presupuesto de Egresos, la SAGARPA, con la participación de los ejecutores de los programas, deben realizar por lo menos cuatro evaluaciones internas de resultados, con el propósito de medir el apego del desarrollo de los programas a las reglas de operación, los beneficios alcanzados y su efectividad.

Con base a lo dispuesto, durante el ejercicio operativo, se elaboraron evaluaciones internas en los meses de septiembre y diciembre del 2002 así como en marzo y junio del 2003, evaluaciones que contemplan programas federalizados y de Ejecución Nacional.

Dichas evaluaciones reflejan con mayor énfasis el análisis del GPFA, principalmente en cuanto a su operativa financiera se refiere, sin profundizar en la inversión física o en indicadores de proceso, evaluación y gestión, elementos que les permitirían la toma de decisiones sobre los avances de los objetivos planteados.

En general, las cuatro evaluaciones realizadas muestran el mismo patrón de análisis, sin la incurrancia de parámetros que admitan exploraciones evaluatorias sean cuantitativas o cualitativas de la calidad de los apoyos que se otorgan.

4.6 Conclusiones y recomendaciones

- ✓ Los instrumentos y herramientas utilizadas para la planeación no fueron las adecuadas, se recomienda realizar diagnósticos regionales para la detección de áreas potenciales, para desarrollar proyectos estratégicos.
- ✓ Se ha continuado con la operación de los programas sin impacto en el ciclo P-V, a consecuencia de la tardanza en la publicación de las reglas de operación, la capacitación a operarios y la promoción, situación que debe superarse con la implementación de mecanismos de apoyo a quienes realizan estas actividades con el propósito de que se oficialice el inicio de la operatividad en enero, y así impactar realmente en la satisfacción del productor y en el desarrollo de la entidad al atender dos ciclos productivos.
- ✓ La disponibilidad de los recursos económicos federales no se dio con la fluidez requerida, sino tres meses posteriores a la publicación de las reglas, siendo recomendable se empate con estas.
- ✓ Los programas se han venido desarrollando en autonomía del CTA, sin considerar la complementariedad que se puede dar con instancias que atienden al mismo sector agropecuario con otros recursos (subsidios, crédito, servicios), acción que se recomienda realizar mediante la integración al CTA, para inducir los resultados a mejores niveles de productividad.

- ✓ La generalidad de las entrevistas efectuadas a funcionarios y operativos del GPFA, manifestó insuficiente personal, materiales e infraestructura en los CADER y DDR, por lo que se recomienda, en estas áreas, el establecimiento de sistemas de control de procesos para la definición de los requerimientos reales y la optimización de los recursos existentes.
- ✓ En lo referente SISER, se recomienda que las adecuaciones que se deban realizar sean con oportunidad. Durante este primer año de operación el sistema se dispuso en las oficinas en agosto, siendo conveniente se anticipe, incluso a la publicación de las reglas de operación y se convenga con el estado su implementación, complementando los recursos para generar la infraestructura que sea requerida

Capítulo 5

Evaluación de resultados e impactos

Objetivo

El objetivo de este capítulo es la medición e interpretación de resultados e indicadores de impacto del grupo de programas de fomento agrícola; en el contexto del cumplimiento de sus objetivos y metas específicas para el ejercicio 2002.

La evaluación, tiene como marco de referencia los resultados e impactos de los programas evaluados con la problemática y oportunidades identificadas en el diagnóstico del capítulo 3. También, detectar que procesos operativos están limitando o favoreciendo los impactos, utilizando los resultados de las encuestas realizadas en campo a beneficiarios del ejercicio 2002 y una proporción de beneficiarios del año 2000.

En este documento se reportan los resultados observados en los siguientes indicadores de impacto.

1. Permanencia, funcionalidad y grado de aprovechamiento de las inversiones beneficiarios 2002
2. Permanencia y funcionalidad de aprovechamiento beneficiarios 2000
3. Cambio tecnológico
4. Capitalización de las unidades de producción
5. Desarrollo de capacidades en las unidades de producción
6. Conversión y diversificación
7. Cambios en producción, productividad e ingreso
8. Integración de cadenas de valor
9. Generación y diversificación del empleo
10. Desarrollo y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores
11. Efecto sobre el uso sostenible de los recursos naturales
12. Satisfacción del apoyo
13. Difusión del apoyo
14. Gestión del apoyo

5.1. Indicadores de impacto grupo de programas de fomento agrícola ciclos 2002 y 2000

5.1.1. Permanencia del apoyo beneficiarios 2002.- Mediante este subindicador se evalúa si el apoyo o componente otorgado por el programa permanecen en poder del beneficiario.

| Proyectos Aspectos | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|-------------------------------------|------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| Permanencia | 96.30 | 80.77 | 95.45 | 44.44 | 48.28 |
| Funcionalidad | 96.30 | 73.08 | 90.91 | 38.89 | 48.28 |
| Grado de aprovechamiento | 82.93 | 66.08 | 71.05 | 34.67 | 44.76 |

Como se puede apreciar la permanencia y funcionalidad de las inversiones se mantienen en buenos niveles para el **programa de Fomento a la Productividad** que contempla el proyecto Cultivos Agroindustriales y el **programa de Fomento a la Inversión y Capitalización** que contempla los proyectos de Manejo Integral de Suelo y Agua y Tecnificación de la producción. Lo anterior se debe a la naturaleza de aplicación, maquinaria y equipo, construcciones e instalaciones, asesoría, capacitación, análisis de suelos y mejoradores principalmente.

La baja permanencia, funcionalidad y grado de aprovechamiento de la inversión en el **programa de Fomento a Cultivos Estratégicos** que contemplan los proyectos fomento hortícola y ornamental y en el fomento frutícola, se debe a que gran parte del apoyo se canalizo a actividades como pago para podas o limpias, jornales e insumos agrícolas como apoyo a los daños causados por el “kenna”.

5.1.2. Permanencia del apoyo beneficiarios 2000

| Aspectos \ Proyectos | Cultivos Estratégicos | Ferti-irrigación | Mecanización | Recuperación de suelos salinos |
|--|-----------------------|------------------|--------------|--------------------------------|
| Recepción del apoyo | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 94.00 |
| Permanencia | 7.69 | 100.00 | 90.91 | 63.64 |
| Nivel de Funcionalidad a: Un cuarto de aprovechamiento | | | | |
| La mitad de aprovechamiento | 0.00 | 0.00 | 18.18 | 0.00 |
| Tres cuartos de aprovechamiento | 0.00 | 50.00 | 27.27 | 0.00 |
| Toda su capacidad | 7.69 | 50.00 | 45.45 | 63.64 |

Como se puede observar existe un buen nivel de permanencia del apoyo para los beneficiarios por los programas de ferti-irrigación y mecanización, medio alto para el programa de recuperación de suelos salinos y bajo para el de cultivos estratégicos.

También se puede apreciar que el nivel de aprovechamiento es alto para el programa de Mecanización (100 % en niveles de tres cuartos a toda su capacidad) y Ferti-irrigación (con niveles de 91 % entre media y toda su capacidad). Para el programa de Recuperación de suelos salinos el aprovechamiento es de 63.64 %.

5.1.3. Cambio tecnológico.- En el aspecto agrícola, el cambio tecnológico está caracterizado por innovaciones en el uso de semillas, plántulas, fertilizantes, manejo y control de plagas y enfermedades, la tecnificación del riego, la mecanización de las labores agrícolas y la realización de practicas tanto de conservación como de manejo de suelos; y él calculo de este indicador, consiste en la estimación de la función de producción agregada: en su versión tanto antes como después del apoyo.

| Aspectos \ Proyectos | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Valor de A Antes del apoyo | No hubo | No hubo | No hubo | Si hubo | No hubo |
| Valor de A Después del apoyo | No hubo | No hubo | No hubo | Si hubo | No hubo |
| Cambio tecnológico | No hubo | No hubo | No hubo | Si hubo | No hubo |

El resultado obtenido con esta metodología de análisis, es congruente con el comportamiento de la actividad. El proyecto hortícola y ornamental, reporta menor mano de obra, menor capital, menor superficie, mayor fertilizante y un incremento del 10% en el valor de la producción.

El proyecto frutícola reporta mayor mano de obra, similar capital, menor superficie, mayor fertilizante y menor valor de producción.

Aunque los otros tres proyectos reportan incrementos en el valor de producción, esta se debió a incrementos en superficie, mano de obra, capital y fertilizante pero no a cambio tecnológico.

Como se puede apreciar el programa de fomento a cultivos estratégicos es el que después del apoyo genero cambios tecnológicos en el proyecto de fomento hortícola y ornamental.

5.1.4. Capitalización de la unidad productiva.- Mediante este indicador, se evalúa si en presencia del programa se da un proceso de capitalización o no de la unidad de producción rural. Las formulas de capitalización que aquí se consideran son: la posesión de la UPR de maquinaria, vehículos y equipo, plantaciones, ganado y construcción o instalaciones.

| Aspectos \ Proyectos | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|---|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Participación del apoyo en el capital de la UPR | 34.09 | 14.89 | 25.05 | 27.59 | 3.34 |
| Tendencia del cambio en los activos | 0.99 ↓ | 0.87 ↓ | 0.93 ↓ | 1.03 ↑ | 0.95 ↓ |

En este impacto el apoyo incrementa el capital de las unidades de producción rural. Sin embargo los resultados de las encuestas después del apoyo, los beneficiarios no lo manifestaron. Esto se puede deber a dos probables causas.

- a) Los beneficiarios tienen temor de no seguir recibiendo el beneficio al reportar un cambio de status, por lo cual la tendencia del cambio en los activos después del apoyo se presenta estable, o a la baja.
- b) La actividad en la situación actual no es rentable, y los apoyos solo la mantienen.

Se puede considerar que bajo la anterior perspectiva los resultados obtenidos suponen que ningún programa impacto en la capitalización de las unidades de producción.

5.1.5. Desarrollo de capacidades.- Este indicador, mide la incidencia del programa en el desarrollo por parte del productor, de capacidades tanto gerenciales como de gestión y de innovación tecnológica. El uso de registros productivos y contables son aproximaciones sobre el desarrollo de capacidades gerenciales, por ejemplo.

| Proyectos Aspectos | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|--|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| Desarrollo de capacidades de: | | | | | |
| Innovación | 0.00 | 0.20 | 0.80 | 0.80 | 0.00 |
| Administrativas | 0.25 | 0.00 | 0.25 | 1.00 | 0.00 |
| Gestión | 0.00 | 0.28 | 0.14 | 0.42 | 0.42 |
| Desarrollo general | 0.08 | 0.16 | 0.40 | 0.74 | 0.14 |

El mayor desarrollo de capacidad se obtuvo en los beneficiarios del programa de fomento a cultivos estratégicos en el proyecto fomento hortícola y ornamental y bajo desarrollo de capacidades en su proyecto fomento frutícola. Para el proyecto de fomento hortícola y ornamental es muy importante hacer notar el desarrollo de capacidades gerenciales y de innovación.

Es importante señalar que en los resultados de las encuestas se manifiesta una sensible mejora en la eficiencia de gestión con respecto a años anteriores; porque los beneficiarios reportan una apreciación positiva en este rubro. También el aspecto de innovación tiene un impulso positivo en el ramo de granos y semillas así como en los sistemas de riego.

Los resultados obtenidos en el análisis anterior contemplan que no hubo desarrollo de capacidades en los programas de fomento a la productividad en su proyecto de cultivos agroindustriales.

El programa de fomento a la inversión y capitalización si manifiesta buenos resultados en el proyecto de tecnificación de la producción y bajos resultados en el proyecto de manejo integral de suelo y agua.

5.1.6. Conversión y diversificación productiva.- Este indicador evalúa la incidencia del programa sobre la conversión o diversificación de las unidades de producción rural, entendida esta, como el cambio entre actividades agricultura a ganadería o viceversa. O bien como la recomposición del patrón de cultivos o especies de una misma actividad.

| Rubros \ Proyectos | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Hortalizas | 50.00 | 0.00 | 80.83 | 0.00 | 0.00 |
| Cultivos agroindustriales | 64.60 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Granos y semillas | 4.55 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 80.00 |
| Plantaciones | 0.00 | 20.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 |
| Ornamentales | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 |
| Otras especies vegetales | 0.00 | 30.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Y la conversión productiva global fue:

| Concepto \ Proyectos | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Conversión productiva global | 39.72 | 25.00 | 45.42 | 55.00 | 80.00 |

Los resultados mas altos para la conversión y diversificación productiva se obtuvieron con el programa de fomento a cultivos estratégicos en sus dos proyectos de fomento frutícola y de fomento hortícola y ornamental.

La conversión y diversificación productiva durante el periodo 2002 fue relativamente alta, ya que este indicador impactó en los 5 proyectos que conforman el grupo de programas de fomento agrícola. Lo anterior es muy alentador porque se observa una tendencia de la conversión hacia productos más competitivos en el mercado global. Además en los cultivos agroindustriales, el impacto se debe al proyecto de plantación de agave azul en tierras que anteriormente se utilizaban para maíz de temporal con bajos rendimientos. Además se reportaron cambios de uso de suelo; de uso ganadero extensivo a plantaciones frutales y siembra e implantación de praderas con pastos de diferentes variedades.

5.1.7. Cambios en productividad, producción e ingresos.- Este indicador mide los cambios en el ingreso de las principales actividades agrícolas de las unidades de producción a partir de cambios registrados en productividad y/o rendimiento de las mismas en presencia del programa. La aproximación al ingreso de UPR esta dada por el valor de la producción de los tres principales cultivos. Por su parte los cambios en rendimientos por unidad de superficie en dichos cultivos representan una aproximación a los cambios de productividad.

El resultado del impacto en estos rubros tuvo el siguiente comportamiento durante el periodo 2002.

| Proyectos Rubros | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Hortalizas | 2.00 | 20.00 | 0.00 | -12.00 | 0.00 |
| Cultivos agroindustriales | 0.00 | 30.00 | 0.00 | -40.60 | -20.00 |
| Granos y semillas | 8.50 | 15.70 | 1.63 | -0.90 | -0.20 |
| Plantaciones | 0.00 | 0.00 | 15.00 | 14.50 | -45.00 |
| Ornamentales | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.20 |

El programa de fomento a la inversión y capitalización arrojó los mejores resultados en este indicador y más específicamente en su proyecto de manejo integral de suelo y agua.

Se obtuvieron resultados satisfactorios en los proyectos: cultivos agroindustriales, manejo integral de suelo y agua y tecnificación de la producción. Los proyectos de cultivos agroindustriales tuvieron una orientación al agave tequilero que se cosecha a los siete años, por lo que no impacta en productividad en ese mismo proyecto pero sí en tecnificación de la producción en el área de plantación.

La rama de granos y semillas impacta en los proyectos agroindustriales, manejo de suelo y agua y tecnificación de la producción por la orientación de las inversiones a la cadena del maíz, con mejoramiento de suelos, semillas mejoradas y sembradoras de precisión.

Los resultados negativos en los proyectos de hortícola ornamental y frutícola se deben básicamente a la afectación que sufrieron plantaciones por el huracán Kenna.

Cambios en superficie

Los cambios en superficie no fueron significativos, lo más relevante fueron 64 hectáreas que cambiaron de maíz a agave, pero el volumen de hectáreas se mantuvo prácticamente sin cambios.

Cambios en producción

| Proyectos Rubros | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Hortalizas | 6.00 | 3,008.50 | 51.75 | -1667.80 | 0.00 |
| Cultivos agroindustriales | 0.00 | -13,160.40 | 0.00 | -3,187.10 | -90.00 |
| Granos y semillas | 469.50 | 9,821.42 | 1,788.78 | -23.40 | -11.30 |
| Plantaciones | 0.00 | 0.00 | 1,480.80 | 250.13 | -5,247.98 |
| Ornamentales | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -1.80 |

La orientación de los recursos de los proyectos de cultivos agroindustriales, manejo integral de suelo y agua y el de tecnificación de la producción reportaron incrementos en la producción como consecuencia del mejoramiento de suelos y semillas así como la tecnificación en riegos y uso de maquinaria de precisión.

Los proyectos hortícola ornamental así como frutícola se vieron afectados por el fenómeno meteorológico Kenna según beneficiarios.

Cambios en ingresos

| Proyectos Rubros | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Hortalizas | 19,800.00 | 4,874,371.70 | 243,225.00 | -2,564,242.50 | 0.00 |
| Cultivos agroindustriales | 0.00 | -19,073,008.80 | 0.00 | -2,852,454.50 | -27,000.00 |
| Granos y semillas | 658,383.46 | 19,670,115.05 | 6,081,993.77 | -71,604.00 | -23,568.57 |
| Plantaciones | 0.00 | 0.00 | 2,487,744.00 | 850,425.00 | -6,248,521.11 |
| Ornamentales | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -1,890.00 |

El comportamiento de los ingresos para cada uno de los proyectos y programas es congruente con las variables independientes anteriores de producción y productividad.

La afectación a los proyectos hortícola y ornamental y frutícola es consecuencia de pérdida en plantación, que involucran también granos y semillas.

En el análisis de este rubro se encontró que las cadenas mas afectadas fueron el plátano, mango y aguacate principalmente y lo anterior se refleja en el análisis de rendimientos. (ver anexo 2)

El rubro negativo que reporta el proyecto manejo integral de suelo y agua en los ingresos es el reflejo de la inversión a largo plazo del agave.

5.1.8. Integración de cadenas de valor.- Este indicador evalúa el impacto del programa en el desarrollo de mercados relevantes para las actividades agropecuarias o el grado de integración de estas a la cadena de valor de los diferentes bienes y servicios producidos por la unidad de producción. Valorando los enlaces hacia atrás tanto en cuanto al acceso y existencia de transiciones de insumos, como en servicios. Por lo que respecta hacia delante, se contemplan los eslabones de transformación y destino final de la venta.

| Programas Aspectos | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Integración vertical hacia atrás | 0.10 | 0.20 | 0.60 | 0.10 | 0.40 |
| Integración horizontal hacia adelante | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Orientación al mercado | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.19 | 0.00 |

El productor utiliza los apoyos para su producción primaria y durante este periodo no registro avance en la integración de la transformación y el consumo.

Los resultados obtenidos en este indicador de impacto, son preocupantes porque la única forma de existencia de las cadenas productivas actualmente es que estén integradas desde el producto primario hasta el consumo. Y todas las actividades necesarias que se generan a lo largo de la cadena, deben tener su justificación en su orientación hacia el mercado esto es: **Satisfacer la demanda del consumidor final.**

5.1.9. Generación y diversificación del empleo.- Este indicador de impacto permite dimensionar la contribución del programa al empleo directo en las unidades de producción, ya sea familiar o contratado, permanente o temporal.

| Proyectos Conceptos | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|---|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| Tasa de variación en el empleo contratado | 0.00 | 0.00 | 102.78 | 14.63 | -0.26 |
| Tasa de variación en el empleo eventual contratado | 0.99 | 15.81 | 17.10 | -19.06 | 7.59 |
| Consolidación del empleo en las unidades de producción | 0.00 | 0.00 | 6.01 | -0.77 | -0.03 |
| Incidencia en la participación en el mercado de trabajo | 49.38 | 11.99 | 18.02 | -14.98 | 4.42 |
| Tasa de variación en el empleo familiar permanente y eventual | 88.05 | 3.61 | 11.37 | 14.77 | 11.28 |
| Índice de variación en la composición del empleo | 0.56 | 3.32 | 1.58 | -1.01 | 0.39 |
| Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo | 48.98 | 16.87 | 25.00 | 31.43 | 37.21 |
| Conservación del empleo familiar | 4.00 | 20.00 | 16.00 | 13.00 | 10.00 |
| Conservación del empleo asalariado | 132.00 | 126.00 | 207.00 | 29.00 | 37.00 |

Como se puede observar el impacto generado en este indicador por el programa de fomento a la productividad en su proyecto de cultivos agroindustriales y el programa de fomento a la inversión y capitalización en su proyecto de tecnificación de la producción principalmente fue de manera importante.

Para los proyectos hortícola y ornamental y frutícola del programa de fomento de cultivos estratégicos se vieron afectados por el huracán Kenna.

Este indicador es muy apreciado por los beneficiarios y así lo manifestaron en las encuestas.

5.1.10. Desarrollo de organizaciones.- El programa también es evaluado en cuanto al impacto de este, en el desarrollo y fortalecimiento de las organizaciones de productores en turno a las actividades económicas.

| Proyectos Ejes evaluados | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|---|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| Frecuencia de beneficiarios organizados | 0.45 | 0.39 | 0.73 | 0.63 | 0.70 |
| Variación en la organización | 0.92 | 1.03 | 1.00 | 1.00 | 0.97 |
| Desarrollo de organizaciones | 0.00 | 0.98 | 0.17 | 0.80 | 0.02 |

Como se puede apreciar la frecuencia de beneficiarios organizados es baja para los programas de Cultivos Agroindustriales y Manejo Integral de Suelo y Agua, y media alta para los proyectos de Fomento horticola y ornamental, Fomento Fruticola y Tecnificación de la producción.

Por lo que corresponde a la variación de la organización, se puede considerar en terminos generales que no existio variación en la organización después del apoyo recibido. Se detectan ligeras variaciones en algunos proyectos, sin embargo se pueden considerar que no son significativos.

Por lo que respecta al desarrollo de las organizaciones, se observa un buen comportamiento en las organizaciones UPR que fueron atendidas por los proyectos de manejo integral de suelo y agua; así como el de horticola y ornamental.

5.1.11. Efectos sobre el uso sostenible de los recursos naturales.- Este indicador evalúa la incidencia de la aplicación de los apoyos otorgados por el programa en el uso sostenible del agua y del suelo.

| Proyectos Aspectos | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|---|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Prácticas de conservación | -0.85 | 0.70 | -0.57 | -0.48 | 0.00 |
| Prácticas no sustentables | 0.00 | 0.00 | .00 | 5.72 | 0.00 |
| Cambios observados en el uso de los recursos naturales. Análisis de suelos | 6.35 | 6.96 | 7.32 | 11.43 | 0.52 |
| Análisis de agua | 10.20 | 1.00 | 11.37 | 11.23 | 4.52 |

- Los resultados negativos en las prácticas de conservación se debieron básicamente a que los beneficiarios dejaron de adicionar cal al suelo, dejaron de utilizar fertilizantes orgánicos, dejaron de rotar cultivos y de efectuar control biológico de plagas.
- Se observaron cambios positivos en talas, quemas, acidificación y salinización así como en erosión y deforestación.
- Para el análisis de agua, se obtuvieron mejoras en todos los programas con el consumo de agua y en la contaminación con agroquímicos.

5.2. Indicadores sobre la operación de la APC

5.2.1. Satisfacción con el apoyo.- Este indicador se refiere al reconocimiento por parte del beneficiario de su satisfacción con el bien o servicio recibido como apoyo. Esta satisfacción se encuentra relacionada con la recepción completa y oportuna del apoyo, así como con la calidad del mismo.

| Proyectos Rubros | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Recepción del apoyo | 55.10 | 31.33 | 50.00 | 51.43 | 67.44 |
| Oportunidad del apoyo | 85.19 | 80.77 | 81.82 | 94.44 | 62.07 |
| Porcentaje del apoyo | 74.07 | 88.46 | 95.45 | 100.00 | 86.21 |
| Calidad del apoyo | 7.25 | 9.03 | 8.07 | 8.69 | 8.04 |

El bajo **porcentaje** obtenido para la gente que acepto haber recibido el apoyo, se debe a que en un gran numero de encuestados niegan haberlo recibido, sobre todo personas que pertenecen a organizaciones. Hubo algunos beneficiarios que manifestaron no estar enterados ni de la gestión del apoyo por parte de su organización.

Los demás rubros calificados, la calificación obtenida en escala del 0 al 100 manifiestan buenos niveles de apreciación, tanto en oportunidad como en porcentaje recibido del total solicitado. La calidad del apoyo se califica en escala del 0 al 10.

5.2.2. Difusión del apoyo.- Con este indicador se evalúa cuales fueron los indicadores más comunes mediante los cuales los beneficiarios se enteraron del programa.

| Proyecto Concepto | Cultivos agroindustriales | Manejo Integral de Suelo y Agua | Tecnificación de la Producción | Fomento hortícola y ornamental | Fomento Frutícola |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Carteles y folletos | 2.41 | 6.10 | 5.26 | 2.22 | 3.93 |
| Reuniones con funcionarios | 10.84 | 5.00 | 6.58 | 11.11 | 10.03 |
| Ventanillas receptoras de solicitud | 10.84 | 13.34 | 13.16 | 6.66 | 10.59 |
| A través de compañeros | 30.12 | 23.34 | 27.64 | 35.55 | 26.39 |
| Representantes de organizaciones | 28.92 | 19.45 | 21.05 | 17.78 | 19.19 |
| Visitas de técnicos de programas | 8.44 | 11.65 | 11.84 | 11.11 | 10.03 |
| Comunicación masiva | 4.82 | 12.78 | 6.58 | 2.22 | 7.20 |
| Proveedores | 1.20 | 2.78 | 2.63 | 2.24 | 7.20 |
| Otros | 2.41 | 5.56 | 5.26 | 11.11 | 5.44 |

Como se puede apreciar, la comunicación de los programas es mínima a través de carteles y folletos, así como la comunicación masiva. Siendo las más eficientes a través de los compañeros y representantes de las organizaciones.

5.2.3. Estudio de caso

En el distrito de desarrollo rural de tepic, en el año 2000 se apoyo con recursos de la APC a la S.P.R. de R.L., Matatipac, del ejido de Pantanal, municipio de Xalisco, Nayarit.

El apoyo a esta organización fue para la adquisición de un equipo de riego (motor perkins diesel de 4 pistones, bomba de alta presión jacussi y tubería de aluminio de 5 y 4" en la conducción, así como 35 rehiletos).

La sociedad esta integrada por 6 productores de caña de azúcar y cuentan con la concesión de un pozo profundo equipado con bomba eléctrica e infraestructura de

canales de conducción a las parcelas. La superficie de caña es de aproximadamente 49-00-00 hectáreas, cuyo terreno no está nivelado por lo cual el riego rodado que se tenía no era homogéneo ocasionando como consecuencia un alto consumo de agua.

Los productores manifiestan que con el equipo de riego eficientizan el aprovechamiento del agua ya que estiman que en el riego rodado consumían alrededor de 1,166 m³ mientras que con el riego por aspersión, con una eficiencia de conducción del 90 % y una eficiencia de aplicación del 75 % se tiene un volumen de gasto de agua de 700 m³ por hectárea. Esto es el 60 % del gasto que se tenía con la práctica del riego rodado. Con relación al rendimiento en la producción de la zafra 2001-2002 se incrementó de 77 a 89 toneladas por hectáreas con el riego de aspersión, esto es un 15 % más de producción, además del ahorro en el consumo de energía derivada del bombeo.

Se considera que la rentabilidad del cultivo tuvo un incremento sensible al aumentar sus ingresos brutos en \$191,688 por año.

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se justifica la evolución y en él se aterrizan los resultados de los análisis hechos en los capítulos anteriores. En él se plantean las conclusiones de los aspectos analizados con un enfoque analítico propositivo. Estas conclusiones están basadas en los resultados de la evaluación global del grupo de programas. Se hace un análisis de contraste entre el diagnóstico del capítulo 3 y las características de los programas.

Las recomendaciones aquí hechas son derivadas de las conclusiones y de la problemática encontrada entre los procesos que se desarrollan en las diferentes etapas de todo el contexto operativo de los programas desde su diseño, planeación, normatividad, operación, seguimiento y obtención de resultados. Partiendo del informe que solo **los resultados** justifican la operación de los programas.

El propósito de este capítulo es proporcionar elementos de juicio a los responsables de la política sectorial en el ámbito estatal para la adopción de ajustes en el diseño y operación de los programas como en las instituciones y organismos que participan.

6.1. Conclusiones

Principales resultados de la evaluación de procesos:

- El diseño se manifiesta cierto grado de contradicción en este proceso. Porque, los elementos que intervienen tales como los participantes, mecanismos de participación, instrumentos y herramientas, etc., reflejan alto nivel de eficacia. Esto es, todo está adecuado para hacer lo que se necesita hacer, por lo que la EEE no identifica área de mejora en el mismo.
- Sin embargo, sí se tienen áreas de mejora operativa, porque al final del ciclo todo el proceso muestra falta de eficiencia que no es atribuible al diseño sino a la calidad de los instrumentos y herramientas y la eficiencia de los actores.

Lo anterior lo manifiestan los beneficiarios al argumentar que:

- Los programas operan después del ciclo primavera – verano
 - La naturaleza de los apoyos no son los que más necesitan
 - Largo periodo de tiempo para recibir físicamente el apoyo
- Los resultados en la evaluación de los impactos reflejan área de mejora en los pasos de planeación y priorización.
 - Se manifiesta inconformidad por parte de los beneficiarios del proyecto Fomento a Cultivos Agroindustriales (agave azul tequiler) operados los apoyos a través de las cajas solidarias

- Los beneficiarios del proyecto Fomento Frutícola manifestaron haber recibido apoyos no solicitados, recibieron paquetes tecnológicos que no coincidieron con sus peticiones.
- La permanencia y utilización de los apoyos otorgados en el 2000 se manifestaron a niveles aceptables en Mecanización, Ferti-irrigación y Rehabilitación y conservación de suelos, no así los referidos a Cultivos estratégicos.
- Analizando el desempeño de los procesos durante el ciclo 2002 considerando: Apego a lo planeado, respeto a normatividad y cumplimiento de metas, etc., arroja buenos resultados.

Sin embargo, el proceso administrativo en sus áreas de aplicación, seguimiento, control y documentación de los programas en el área operativa necesita mejorarse. Lo anterior se manifiesta en un análisis calendarizado de la aplicación de los recursos en los programas que se operaron.

6.2. Principales resultados e impactos

Los resultados de alto impacto se obtuvieron en los proyectos, cultivos agroindustriales y tecnificación de la producción, en los indicadores de: Permanencia del apoyo, capitalización de la unidad productiva, conversión productiva, cambios en producción, cambios en ingreso, generación y diversificación del empleo, y en los indicadores sobre la operación de la Alianza para el Campo.

Los resultados de impacto medio, se presentaron en el proyecto de manejo integral de suelo y agua. Con buenos resultados, en los indicadores sobre la operación de la alianza para el campo, efecto sobre recursos naturales, desarrollo de organizaciones y cambios en productividad.

Los resultados de bajo o negativo impacto se obtuvieron en los proyectos, fomento a la producción hortícola y ornamental y fomento frutícola, en los indicadores de: Productividad, producción, ingreso, permanencia del apoyo y generación y diversificación del apoyo.

6.3. Correspondencia entre problemática y programa

- Los programas operados durante el periodo 2002 atendieron parcialmente la problemática de las cadenas productivas resultantes del diagnostico tanto en el numero de cadenas como en sus necesidades especificas.
- Los resultados del diagnostico elaborado durante el proceso de planeación para los programas del 2002 difieren significativamente de los resultados obtenidos en el capitulo 3 de este documento.
- El proceso de elaboración del diagnostico elaborado en el capitulo 3, tiene una metodología estándar muy objetiva que le permite descartar sentimientos al aplicar dimensionamientos, variables y criterios que nos permiten determinar de manera objetiva las cadenas relevantes.

- Las cadenas más importantes del Estado son: Tabaco, Caña de Azúcar, Sorgo, Chile, Mango, Aguacate, Melón, Sandía, Jícama y Emergentes como: El Agave Azul y la Jaka entre otras.
- Se puede considerar que los resultados de la operación de los programas de fomento agrícola para el año 2002 fueron satisfactorios, considerando que las cadenas hortícola ornamentales y frutícolas fueron fuertemente afectadas por el huracán Kenna en octubre del 2002

6.4. Recomendaciones

- Considerar los resultados del diagnostico integrado en este documento, para el diseño y planeación de los programas del 2004 y/o addendums que pudieran efectuarse en el presente ejercicio.
- La aplicación de un análisis de reingeniería en el proceso operativo de los programas.
- Un análisis de perfil personal/puesto de los principales actores de las instancias que intervienen en todo el proceso. Así como descripciones de puesto donde se definen alcances y responsabilidades por funcionarios dentro del sistema.
- Hacer lo que se tenga que hacer para modificar los calendarios de inicio de las operaciones, con el propósito de que estos incidan en el ciclo temporalero y así maximizar los beneficios resultantes.
- Que durante el proceso de planeación, se contemple una programación de apoyos por ciclo/programa y definir los resultados esperados en cada indicador. Esto es, fijarse objetivos específicos con metas y alcances, para darle seguimiento fuerte a su obtención.
- Que la evaluación de actuación de los funcionarios involucrados, sea en base a resultados en los indicadores de impacto, a fin de que se haga trabajo de equipo y mejorar la eficiencia del sistema.
- Hacer un análisis de los productores beneficiados desde 1996 a la fecha para mejorar la calidad selectiva, ya que, un alto porcentaje son los mismos, solo en diferentes programas o agrupados en otras asociaciones. Sin resultados esperados.
- La total incorporación al sistema, de los miembros de los consejos municipales y distritales, con las funciones que contempla la nueva Ley de Desarrollo Rural Sustentable.
- Iniciar con el establecimiento de compromisos y de obtención de resultados con los productores.
- Restringir apoyos a beneficiarios repetitivos sin resultados evidentes y auditables.

- Condicionar los apoyos a los beneficiarios, a la realización de acciones que mejoran el medio ambiente en sus aspectos de aire, agua y suelo.
- Efectuar un análisis para definir la mejor vocación agro climática por regiones productoras, a fin de mejorar indicadores de productividad y de conversión productiva; así como el medio ambiente al tener rotación de cultivos.
- La integración de las dependencias de la Comisión Nacional del Agua y SEMARNAT a fin de potencializar microcuencas por ramas productivas.
- Mejorar la oportunidad de la aplicación de los apoyos y/o conceptos a los beneficiarios de los programas
- Atender la petición de los beneficiarios en la naturaleza de los apoyos.
- Incrementar en lo posible los montos por programa a fin de ampliar la cobertura en ingreso, numero de beneficiarios y cadenas productivas para el ciclo 2004.
- Atender las cadenas productivas de alta prioridad estratégica, de impulso y emergentes, resultados del diagnostico.
- La elaboración y ejecución de proyectos estratégicos por regiones productoras, orientados a la creación de valor al producto primario, para la integración de cadenas de valor.
- Generar proyectos agropecuarios integrales que contemplen cadenas agrícolas y ganaderas para su potencialización.
- Aplicar medidas de protección estatal a la actividad primaria, para asegurar su permanencia durante este periodo de mejora en productividad.
- Proteger a las actividades agropecuarias del estado de la competencia desleal. Nacional e internacional.
- Instrumentar programas de comunicación masiva, para informar a los consumidores de las ventajas de consumir los productos naturales que se producen en el Estado.
- Orientar los estudios y proyectos estratégicos que necesiten las cadenas productivas definidas por el diagnostico.
- La difusión de proyectos de éxito comprobado entre las organizaciones afines.
- Inducir mayor numero de apoyos para equipamiento no para insumos a la actividad primaria.
- Que los apoyos sean radicados directamente a los beneficiarios o en su caso a las organizaciones de base exclusivamente.

En forma general, se concluye que el proceso administrativos y operativo del GPFA es lento.

Se recomienda hacer un análisis de actividades y diagnostico de flujo en los procesos administrativos para detectar y en su caso eliminar “cuellos de botella”

Bibliografía

- www.evalalianza.org.mx
- www.nayarit.gob.mx
- www.inegi.gob.mx
- www.banxico.gob.mx
- SAGARPA. Reglas de operación de la Alianza para el campo 2002. Diario Oficial de la Federación 15 de marzo 2002.
- INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000
- Sistema de Información Agropecuaria de Consulta (SIACON) SAGARPA. 1980-2001
- FIRA. Modelo de Priorización de Redes. Planes Estratégicos de Oficinas Foráneas. FIRA-Banco de México. 2002

Anexo 1 Metodología de evaluación**Método de Muestreo para el Grupo de Programas de Fomento Agrícola 2002****Tamaño de muestra de programas o proyectos fomento agrícola 2002**

| | |
|--|------|
| Proyecto Fomento a Cultivos Agroindustriales | 776 |
| Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua | 1773 |
| Proyecto Tecnificación de Producción | 658 |
| Proyecto Fomento de la Producción Hortícola y Ornamental | 351 |
| Proyecto Fomento Frutícola | 587 |
| Total | 4145 |

Paso 1.- Cálculo de tamaño de muestra a nivel de grupo de programas

$$n_i = \frac{\theta_i}{1 + \left[\frac{\theta_i}{N_i} \right]}$$

Donde: n_i es el tamaño de la muestra inicial para el grupo de programas de fomento agrícola.

N_i es el número total de beneficiarios de cada grupo de programas en el estado.

θ_i es una constante para cada grupo de programas, 158.35 para grupo de programas de fomento agrícola.

$$n_i = \frac{158.35}{1 + \left[\frac{158.35}{4145} \right]} = \frac{158.35}{1 + 0.0372} = 153$$

Paso 2.- Cálculo del tamaño de muestra para cada programa del grupo de fomento agrícola

$$n_{ij} = \Phi_i + \rho_{ij}n_i \quad \rho_{ij} = \frac{N_{ij}}{N_i}$$

Donde: Φ_i es la constante para cada grupo de programa, $\Phi_1 = 20$ para fomento agrícola.

n_i es el tamaño de muestra del grupo de programas i calculado en el paso 1.

ρ_{ij} = Factor de proporcionalidad del programa j en el grupo i , siendo $i = 1, j = 1..5$; para los programas de fomentos agrícola.

Proyecto Fomento a Cultivos Agroindustriales

$$\rho_{ij} = \frac{776}{4145} = 0.19$$

$$n_{ij} = 20 + (0.19 * 153) = 49$$

Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua

$$\rho_{ij} = \frac{1773}{4145} = 0.43$$

$$n_{ij} = 20 + (0.43 * 153) = 85$$

Proyecto Tecnificación de Producción

$$\rho_{ij} = \frac{658}{4145} = 0.16$$

$$n_{ij} = 20 + (0.16 * 153) = 44$$

Proyecto Fomento de la Producción Hortícola y Ornamental

$$\rho_{ij} = \frac{351}{4145} = 0.08$$

$$n_{ij} = 20 + (0.08 * 153) = 33$$

Proyecto Fomento Frutícola

$$\rho_{ij} = \frac{587}{4145} = 0.14$$

$$n_{ij} = 20 + (0.14 * 153) = 42$$

Selección de los beneficiarios a entrevistar

$$k = \frac{N_{ij}}{n_{ij}}$$

Programa Recuperación de Suelos

$$k = \frac{776}{49} = 16$$

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Núm. Benef. | 16 | 32 | 48 | 64 | 80 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 | 176 | 192 |
| No. | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Num. Benef. | 208 | 224 | 240 | 256 | 272 | 288 | 304 | 320 | 336 | 352 | 368 | 384 |
| No. | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| Num. Benef. | 400 | 416 | 432 | 448 | 464 | 480 | 496 | 512 | 528 | 544 | 560 | 576 |
| No. | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 |
| Num. Benef. | 592 | 608 | 624 | 640 | 656 | 672 | 688 | 704 | 720 | 736 | 752 | 768 |
| No. | 49 | | | | | | | | | | | |
| Num. Benef. | 8 | | | | | | | | | | | |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Reemplazos (10 %) = 5

| | | | | | |
|-------------|----|----|----|----|----|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Num. Benef. | 24 | 40 | 56 | 72 | 88 |

Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua

$$k = \frac{1773}{85} = 21$$

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Num. Benef. | 21 | 42 | 63 | 84 | 105 | 126 | 147 | 168 | 189 | 210 | 231 | 252 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| No. | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Num. Benef. | 273 | 294 | 315 | 336 | 357 | 378 | 399 | 420 | 441 | 462 | 483 | 504 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| No. | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| Num. Benef. | 525 | 546 | 567 | 588 | 609 | 630 | 651 | 672 | 693 | 714 | 735 | 756 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| No. | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 |
| Num. Benef. | 777 | 798 | 819 | 840 | 861 | 882 | 903 | 924 | 945 | 966 | 987 | 1008 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| No. | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| Num. Benef. | 1029 | 1050 | 1071 | 1092 | 1113 | 1134 | 1155 | 1176 | 1197 | 1218 | 1239 | 1260 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| No. | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 |
| Num. Benef. | 1281 | 1302 | 1323 | 1344 | 1365 | 1386 | 1407 | 1428 | 1449 | 1470 | 1491 | 1512 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| No. | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 |
| Num. Benef. | 1533 | 1554 | 1575 | 1596 | 1617 | 1638 | 1659 | 1680 | 1701 | 1722 | 1743 | 1764 |

| | |
|-------------|----|
| No. | 85 |
| Núm. Benef. | 12 |

Reemplazos (10 %) = 8

| | | | | | | | | |
|-------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Núm. Benef. | 33 | 54 | 75 | 96 | 117 | 138 | 159 | 180 |

Proyecto Tecnificación de Producción

$$k = \frac{658}{44} = 15$$

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Núm. Benef. | 15 | 30 | 45 | 60 | 75 | 90 | 105 | 120 | 135 | 150 | 165 | 180 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| No. | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Núm. Benef. | 195 | 210 | 225 | 240 | 255 | 270 | 285 | 300 | 315 | 330 | 345 | 360 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| No. | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| Num. Benef. | 375 | 390 | 405 | 420 | 435 | 450 | 465 | 480 | 495 | 510 | 525 | 540 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| No. | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 |
| Núm. Benef. | 555 | 570 | 585 | 600 | 615 | 630 | 645 | 2 |

Reemplazos (10 %) = 5

| | | | | | |
|-------------|----|----|----|----|----|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Núm. Benef. | 17 | 32 | 47 | 62 | 77 |

Proyecto Fomento de la Producción Hortícola y Ornamental

$$k = \frac{351}{33} = 11$$

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Núm. Benef. | 11 | 22 | 33 | 44 | 55 | 66 | 77 | 88 | 99 | 110 | 121 | 132 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| No. | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Num. Benef. | 143 | 154 | 165 | 176 | 187 | 198 | 209 | 220 | 231 | 242 | 253 | 264 |

| | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| No. | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 |
| Núm. Benef. | 275 | 286 | 297 | 308 | 319 | 330 | 341 | 1 | 12 |

Reemplazos (10 %) = 3

| | | | |
|-------------|----|----|----|
| No. | 1 | 2 | 3 |
| Núm. Benef. | 23 | 34 | 45 |

Proyecto Fomento Frutícola

$$k = \frac{587}{42} = 14$$

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Num. Benef. | 14 | 28 | 42 | 56 | 70 | 85 | 99 | 113 | 127 | 141 | 155 | 169 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| No. | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Num. Benef. | 183 | 197 | 212 | 226 | 240 | 254 | 268 | 282 | 296 | 310 | 324 | 339 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| No. | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| Núm. Benef. | 353 | 367 | 381 | 395 | 409 | 423 | 437 | 451 | 465 | 479 | 493 | 507 |

| | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| No. | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 |
| Núm. Benef. | 521 | 535 | 549 | 563 | 577 | 4 |

Reemplazos (10 %) = 3

| | | | | |
|-------------|----|----|----|----|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Núm. Benef. | 18 | 32 | 46 | 60 |

Método de Muestreo para los Programas de Fomento Agrícola 2000**Tamaño de muestra de programas o proyectos fomento agrícola 2002**

| | |
|---|------------|
| Proyecto Fomento a Cultivos Agroindustriales | 49 |
| Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua ¹ | 85 |
| Proyecto Fomento de la Producción Hortícola y Ornamental ² | 33 |
| Proyecto Tecnificación de Producción ³ | 44 |
| Proyecto Fomento Frutícola | 42 |
| Total | 253 |

Numero de beneficiarios programas fomento agrícola 2000

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| ¹ Ferti-irrigación | 191 |
| ¹ Recuperación de suelos | 824 |
| ² Cultivos estratégicos | 492 |
| ³ Mecanización | 609 |
| Total | 2116 |

Paso 1.- Cálculo de tamaño de muestra a nivel de grupo de programas

$$n_{i\ 2000} = 0.2 \sum n_{ij} \qquad n_{ij\ 2000} = n_{i\ 2000} * \frac{N_{ij\ 2000}}{N_{i\ 2000}}$$

Donde: i = 1, 2, 3. J = 1, ..., 5 para Fomento Agrícola

$n_{i\ 2000}$ es el número de beneficiarios 2000 del grupo de proyectos i a incluirse en la muestra.

$\sum n_{ij}$ es la sumatoria del tamaño de muestra de los proyectos j en el grupo de programas i del 2002.

$n_{ij\ 2000}$ = es el tamaño de la muestra en el programa j del grupo de programas o proyectos i.

$n_{i\ 2000}$ = es el número de beneficiarios calculado anteriormente.

$N_{ij\ 2000}$ = es el número total de beneficiarios del programa j en el grupo de programas o proyectos i.

$N_{i\ 2000}$ = es el número total de beneficiarios en el grupo de programas i.

Tenemos que:

$$\sum_{j=1}^5 n_{ij} = 253$$

$$n_{i\ 2000} = 0.2 * 253 = 51$$

$$\text{Programa Ferti – irrigación} \\ n_{11\ 2000} = 51 * \frac{191}{2116} = 5$$

$$\text{Programa Recuperación de Suelos} \\ n_{11\ 2000} = 51 * \frac{824}{2116} = 20$$

Programa Cultivos Estratégicos

$$n_{12\ 2000} = 51 * \frac{492}{2116} = 12$$

Programa Mecanización

$$n_{13\ 2000} = 51 * \frac{609}{2116} = 15$$

Paso 2.- Selección de los beneficiarios a encuestar

$$k = \frac{N_{ij}}{n_{ij}}$$

Programa Ferti – irrigación

$$k = \frac{191}{5} = 42$$

| | | | | | |
|-------------|----|----|-----|-----|----|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Núm. Benef. | 42 | 84 | 126 | 168 | 19 |

Reemplazos (10 %) = 1

| | |
|-------------|----|
| No. | 1 |
| Núm. Benef. | 61 |

Programa Recuperación de Suelos

$$k = \frac{824}{20} = 42$$

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Num. Benef. | 42 | 84 | 126 | 168 | 210 | 252 | 294 | 336 | 378 | 420 | 462 | 504 |

| | | | | | | | | |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| No. | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Núm. Benef. | 546 | 588 | 630 | 672 | 714 | 756 | 798 | 16 |

Reemplazos (10 %) = 2

| | | |
|-------------|----|-----|
| No. | 1 | 2 |
| Núm. Benef. | 58 | 100 |

Programa Cultivos Estratégicos

$$k = \frac{492}{12} = 42$$

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Núm. Benef. | 42 | 84 | 126 | 168 | 210 | 252 | 294 | 336 | 378 | 420 | 462 | 12 |

Reemplazos (10 %) = 1

| | |
|-------------|----|
| No. | 1 |
| Núm. Benef. | 54 |

Programa Mecanización

$$k = \frac{609}{15} = 42$$

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Num. Benef. | 42 | 84 | 126 | 168 | 210 | 252 | 294 | 336 | 378 | 420 | 462 | 504 |

| | | | |
|-------------|-----|-----|----|
| No. | 13 | 14 | 15 |
| Núm. Benef. | 546 | 588 | 21 |

Reemplazos (10 %) = 1

| | |
|-------------|----|
| No. | 1 |
| Núm. Benef. | 63 |

Anexo 2. Información de cuadros complementarios al contenido de los capítulos Indicadores de impacto grupo de programas fomento agrícola ciclos 2002 y 2000

2.1 Indicadores sobre la operación de Alianza

a) Satisfacción con el apoyo beneficiarios 2002

i Recepción del apoyo

$$RA = \left(\frac{n_{ra}}{N} \right) 100$$

RA = Porcentaje de beneficiarios que reconocieron haber recibido el apoyo

n_{ra} = Número de beneficiarios que reconocieron haber recibido el apoyo

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Cultivos Agroindustriales

| | |
|----------|-------|
| n_{ra} | 27 |
| N | 49 |
| RA= | 55.10 |

Tecnificación de la producción

| | |
|----------|-------|
| n_{ra} | 22.00 |
| N | 44.00 |
| RA= | 50.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|----------|-------|
| n_{ra} | 26 |
| N | 83 |
| RA= | 31.33 |

frutícola

| | |
|----------|-------|
| n_{ra} | 29.00 |
| N | 43.00 |
| RA= | 67.44 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|----------|-------|
| n_{ra} | 18 |
| N | 35 |
| RA= | 51.43 |

ii Oportunidad del apoyo

$$OA = \left(\frac{n_{sa}}{N_{si}} \right) 100$$

OA = Porcentaje de beneficiarios que reconocieron haber recibido el apoyo de manera oportuna

n_{sa} = Número de beneficiarios que reconocieron haber recibido el apoyo de manera oportuna

N_{si} = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra que recibieron el apoyo

Cultivos Agroindustriales

| | |
|----------|-------|
| n_{sa} | 23 |
| N_{si} | 27 |
| OA= | 85.19 |

Tecnificación de la producción

| | |
|----------|-------|
| n_{sa} | 18.00 |
| N_{si} | 22.00 |
| OA= | 81.82 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|----------|-------|
| n_{sa} | 21 |
| N_{si} | 26 |
| OA= | 80.77 |

Fomento frutícola

| | |
|----------|-------|
| n_{sa} | 18.00 |
| N_{si} | 29.00 |
| OA= | 62.07 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|----------|-------|
| n_{sa} | 17 |
| N_{si} | 18 |
| OA= | 94.44 |

ii-i Apoyo completo

Cultivos Agroindustriales

| | |
|----------------|-------|
| n _c | 20 |
| Nsi | 27 |
| Completo= | 74.07 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|----------------|-------|
| n _c | 23 |
| Nsi | 26 |
| Completo= | 88.46 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|----------------|--------|
| n _c | 18 |
| Nsi | 18 |
| Completo= | 100.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|----------------|-------|
| n _c | 21.00 |
| Nsi | 22.00 |
| Completo= | 95.45 |

Fomento frutícola

| | |
|----------------|-------|
| n _c | 25.00 |
| Nsi | 29.00 |
| Completo= | 86.21 |

iii Calidad del apoyo

Cultivos Agroindustriales

| | |
|--------------------------------|------|
| Semillas y plántulas | 6.74 |
| Animales | 0.00 |
| Maquinaria y equipo | 9.00 |
| Construcciones e instalaciones | 0.00 |
| Asesoría y capacitación | 6.00 |
| Otros | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|--|------|
| Semillas y plántulas | 0.00 |
| Animales | 0.00 |
| Maquinaria y equipo | 8.25 |
| Construcciones e instalaciones | 9.33 |
| Asesoría y capacitación | 6.70 |
| Otros (Para materiales p/construcción, Para materiales p/realizar trabajos) | 8.00 |

Manejo Integral del Suelo y Agua

| | |
|---|-------|
| Semillas y plántulas | 9.00 |
| Animales | 10.00 |
| Maquinaria y equipo | 9.29 |
| Construcciones e instalaciones | 0.00 |
| Asesoría y capacitación | 8.00 |
| Otros (Abastecimiento de superficie solicitada, Mejorador de suelo "cal agrícola") | 8.88 |

Fomento frutícola

| | |
|---|------|
| Semillas y plántulas | 7.17 |
| Animales | 9.25 |
| Maquinaria y equipo | 9.00 |
| Construcciones e instalaciones | 0.00 |
| Asesoría y capacitación | 0.00 |
| Otros (Para podas o limpias, pago de jornales) | 6.75 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|--|------|
| Semillas y plántulas | 8.69 |
| Animales | 0.00 |
| Maquinaria y equipo | 9.00 |
| Construcciones e instalaciones | 0.00 |
| Asesoría y capacitación | 8.83 |
| Otros (Insumos agrícolas, jornales para cajeteo y poda) | 8.25 |

a) Satisfacción con el apoyo beneficiarios 2000

i Recepción del apoyo

$$RA = \left(\frac{n_{ra}}{N} \right) 100$$

RA = Porcentaje de beneficiarios que reconocieron haber recibido el apoyo
 n_{ra} = Número de beneficiarios que reconocieron haber recibido el apoyo
 N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Cultivos estratégicos

| | |
|-----------------|--------|
| n _{ra} | 13 |
| N | 13 |
| RA= | 100.00 |

Ferti-irrigación

| | |
|-----------------|--------|
| n _{ra} | 4 |
| N | 4 |
| RA= | 100.00 |

Mecanización

| | |
|-----------------|--------|
| n _{ra} | 11 |
| N | 11 |
| RA= | 100.00 |

Recuperación de suelo salinos

| | |
|-----------------|-------|
| n _{ra} | 17 |
| N | 18 |
| RA= | 94.00 |

ii Oportunidad del apoyo

$$OA = \left(\frac{n_{sa}}{N_{si}} \right) 100$$

OA = Porcentaje de beneficiarios que reconocieron haber recibido el apoyo de manera oportuna
 n_{sa} = Número de beneficiarios que reconocieron haber recibido el apoyo de manera oportuna
 N_{si} = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra que recibieron el apoyo

Cultivos estratégicos

| | |
|-----------------|-------|
| n _{sa} | 5 |
| N _{si} | 13 |
| OA= | 38.46 |

Ferti-irrigación

| | |
|-----------------|--------|
| n _{sa} | 4 |
| N _{si} | 4 |
| OA= | 100.00 |

Mecanización

| | |
|-----------------|-------|
| n _{sa} | 9 |
| N _{si} | 11 |
| OA= | 81.82 |

Recuperación de suelo salinos

| | |
|-----------------|-------|
| n _{sa} | 15 |
| N _{si} | 17 |
| OA= | 88.23 |

ii-i Apoyo completo

Cultivos estratégicos

| | |
|-----------------|-------|
| n _c | 11 |
| N _{si} | 13 |
| Completo= | 84.62 |

Ferti-irrigación

| | |
|-----------------|-------|
| n _c | 2 |
| N _{si} | 4 |
| Completo= | 50.00 |

Mecanización

| | |
|-----------------|-------|
| n _c | 9 |
| N _{si} | 11 |
| Completo= | 81.82 |

Recuperación de suelo salinos

| | |
|-----------------|-------|
| n _c | 15 |
| N _{si} | 17 |
| Completo= | 88.23 |

b) Difusión del Programa

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

CF = Porcentaje de beneficiarios que se enteraron del Programa mediante carteles y folletos.

n_{cf} = Número de beneficiarios que reconocieron haberse enterado del Programa mediante carteles y folletos.

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Carteles y folletos**Cultivos Agroindustriales**

| | |
|----------|------|
| n_{cf} | 2 |
| N | 49 |
| CF= | 4.08 |

Tecnificación de la producción

| | |
|----------|-------|
| n_{cf} | 4.00 |
| N | 44.00 |
| CF= | 9.09 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|----------|-------|
| n_{cf} | 11 |
| N | 83 |
| CF= | 13.25 |

Fomento Frutícola

| | |
|----------|-------|
| n_{cf} | 0.00 |
| N | 43.00 |
| CF= | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|----------|------|
| n_{cf} | 1 |
| N | 35 |
| CF= | 2.86 |

Reuniones con funcionarios**Cultivos Agroindustriales**

| | |
|----------|-------|
| n_{cf} | 9 |
| N | 49 |
| CF= | 18.37 |

Tecnificación de la producción

| | |
|----------|-------|
| n_{cf} | 5.00 |
| N | 44.00 |
| CF= | 11.36 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|----------|-------|
| n_{cf} | 9 |
| N | 83 |
| CF= | 10.84 |

Fomento Frutícola

| | |
|----------|-------|
| n_{cf} | 18.00 |
| N | 43.00 |
| CF= | 41.86 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|----------|-------|
| n_{cf} | 5 |
| N | 35 |
| CF= | 14.29 |

Ventanillas receptoras de solicitudes**Cultivos Agroindustriales**

| | |
|----------|-------|
| n_{cf} | 9 |
| N | 49 |
| CF= | 18.37 |

Tecnificación de la producción

| | |
|----------|-------|
| n_{cf} | 10.00 |
| N | 44.00 |
| CF= | 22.73 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|----------|-------|
| n_{cf} | 24 |
| N | 83 |
| CF= | 28.92 |

Fomento Frutícola

| | |
|----------|-------|
| n_{cf} | 3.00 |
| N | 43.00 |
| CF= | 6.98 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|------|
| ncf | 3 |
| N | 35 |
| CF= | 8.57 |

A través de compañeros

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|-------|
| ncf | 25 |
| N | 49 |
| CF= | 51.02 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| ncf | 21.00 |
| N | 44.00 |
| CF= | 47.73 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-------|
| ncf | 42 |
| N | 83 |
| CF= | 50.60 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| ncf | 17.00 |
| N | 43.00 |
| CF= | 39.53 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|-------|
| ncf | 16 |
| N | 35 |
| CF= | 45.71 |

Representantes de organizaciones

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|-------|
| ncf | 24 |
| N | 49 |
| CF= | 48.98 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| ncf | 16.00 |
| N | 44.00 |
| CF= | 36.36 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-------|
| ncf | 35 |
| N | 83 |
| CF= | 42.17 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| ncf | 5.00 |
| N | 43.00 |
| CF= | 11.63 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|-------|
| ncf | 8 |
| N | 35 |
| CF= | 22.86 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Visita de técnicos de programa

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|-------|
| ncf | 7 |
| N | 49 |
| CF= | 14.29 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| ncf | 9.00 |
| N | 44.00 |
| CF= | 20.45 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-------|
| ncf | 21 |
| N | 83 |
| CF= | 25.30 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| ncf | 4.00 |
| N | 43.00 |
| CF= | 9.30 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|-------|
| ncf | 5 |
| N | 35 |
| CF= | 14.29 |

Comunicación masiva

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|------|
| ncf | 4 |
| N | 49 |
| CF= | 8.16 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| ncf | 5.00 |
| N | 44.00 |
| CF= | 11.36 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-------|
| ncf | 23 |
| N | 83 |
| CF= | 27.71 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| ncf | 0.00 |
| N | 43.00 |
| CF= | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|------|
| ncf | 1 |
| N | 35 |
| CF= | 2.86 |

Proveedores

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|------|
| ncf | 1 |
| N | 49 |
| CF= | 2.04 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| ncf | 2.00 |
| N | 44.00 |
| CF= | 4.55 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|------|
| ncf | 5 |
| N | 83 |
| CF= | 6.02 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| ncf | 0.00 |
| N | 43.00 |
| CF= | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|------|
| ncf | 1 |
| N | 35 |
| CF= | 2.86 |

Otros

Cultivos Agroindustriales

| | |
|----------------|------|
| ncf | 2 |
| N | 49 |
| CF= | 4.08 |
| Caja solidaria | |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|--|-------|
| ncf | 10 |
| N | 83 |
| CF= | 12.05 |
| Asesor unión de ejidos, caja solidaria, familiares | |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|--|-------|
| Ncf | 5 |
| N | 35 |
| CF= | 14.29 |
| Familiares, reunión casa ejidal, No sabe | |

Tecnificación de la producción

| | |
|--------------------------------|-------|
| ncf | 4.00 |
| N | 44.00 |
| CF= | 9.09 |
| (Asambleas ejidales, no saben) | |

Fomento Frutícola

| | |
|---|-------|
| ncf | 4.00 |
| N | 43.00 |
| CF= | 9.30 |
| (Lo ignoran Asamblea comisariado, no esta enterado, no lo conoce) | |

c) Gestión del apoyo

i. No recepción del apoyo

$$NR = \left(\frac{n_{nr}}{N} \right) 100$$

NR = Porcentaje de beneficiarios cuya solicitud fue rechazada.

n_{nr} = Número de beneficiarios cuya solicitud fue rechazada.

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|------|
| ncf | 1 |
| N | 49 |
| CF= | 2.04 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| ncf | 0.00 |
| N | 44.00 |
| CF= | 0.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|------|
| ncf | 0 |
| N | 83 |
| CF= | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| ncf | 0.00 |
| N | 43.00 |
| CF= | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|------|
| ncf | 0 |
| N | 35 |
| CF= | 0.00 |

ii. Calidad del trámite

Dificultad en el acopio de documentación

$$AC = \left(\frac{n_{ac}}{N} \right) 100$$

AC = Porcentaje de beneficiarios que tuvieron dificultad para reunir la documentación necesaria.

n_{ac} = Número de beneficiarios cuyo acopio de la documentación fue complicado.

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.

Cultivos Agroindustriales

| | |
|----------|------|
| N_{ac} | 1 |
| N | 49 |
| AC= | 2.04 |

Tecnificación de la producción

| | |
|----------|-------|
| n_{ac} | 4.00 |
| N | 44.00 |
| AC= | 9.09 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|----------|------|
| N_{ac} | 5 |
| N | 83 |
| AC= | 6.02 |

Fomento frutícola

| | |
|----------|-------|
| n_{ac} | 2.00 |
| N | 43.00 |
| AC= | 4.65 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|----------|------|
| n_{ac} | 1 |
| N | 35 |
| AC= | 2.86 |

Dificultad en el llenado de solicitud

$$SOL = \left(\frac{n_{sol}}{N} \right) 100$$

SOL = Porcentaje de beneficiarios que tuvieron dificultad para llenar la solicitud

n_{sol} = Número de beneficiarios cuyo llenado de solicitud fue complicado

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Complicado**Cultivos Agroindustriales**

| | |
|------|------|
| nsol | 0 |
| N | 49 |
| Sol | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 3.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 6.82 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nsol | 2 |
| N | 83 |
| Sol | 2.41 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 1.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 2.33 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nsol | 2 |
| N | 35 |
| Sol | 5.71 |

Regular**Cultivos Agroindustriales**

| | |
|------|-------|
| nsol | 14 |
| N | 49 |
| Sol | 28.57 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 12.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 27.27 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| nsol | 13 |
| N | 83 |
| Sol | 15.66 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 16.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 37.21 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nsol | 4 |
| N | 35 |
| Sol | 11.43 |

Fácil**Cultivos Agroindustriales**

| | |
|------|-------|
| nsol | 18 |
| N | 49 |
| Sol | 36.73 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 11.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 25.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| nsol | 13 |
| N | 83 |
| Sol | 15.66 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 11.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 25.58 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nsol | 8 |
| N | 35 |
| Sol | 22.86 |

Rápido

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| nsol | 10 |
| N | 49 |
| Sol | 20.41 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 9.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 20.45 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| nsol | 15 |
| N | 83 |
| Sol | 18.07 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 11.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 25.58 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nsol | 8 |
| N | 35 |
| Sol | 22.86 |

Regular

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| nsol | 20 |
| N | 49 |
| Sol | 40.82 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 13.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 29.55 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nsol | 8 |
| N | 83 |
| Sol | 9.64 |

Fomento frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 17.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 39.53 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nsol | 4 |
| N | 35 |
| Sol | 11.43 |

Tardado

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nsol | 2 |
| N | 49 |
| Sol | 4.08 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 4.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 9.09 |

Manejo Integradle Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nsol | 5 |
| N | 83 |
| Sol | 6.02 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 0.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nsol | 2 |
| N | 35 |
| Sol | 5.71 |

Tiempo de espera en ventanilla para entrega de solicitud

Rápido

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| nsol | 9 |
| N | 49 |
| Sol | 18.37 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 12.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 27.27 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| nsol | 14 |
| N | 83 |
| Sol | 16.87 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 7.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 16.28 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nsol | 7 |
| N | 35 |
| Sol | 20.00 |

Regular

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| nsol | 20 |
| N | 49 |
| Sol | 40.82 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 13.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 29.55 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| nsol | 12 |
| N | 83 |
| Sol | 14.46 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 21.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 48.84 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nsol | 6 |
| N | 35 |
| Sol | 17.14 |

Tardado

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nsol | 3 |
| N | 49 |
| Sol | 6.12 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 1.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 2.27 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nsol | 2 |
| N | 83 |
| Sol | 2.41 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 0.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nsol | 1 |
| N | 35 |
| Sol | 2.86 |

Elaboración de proyecto

Fácil

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nsol | 4 |
| N | 49 |
| Sol | 8.16 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 5.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 11.36 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nsol | 1 |
| N | 83 |
| Sol | 1.20 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 0.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nsol | 1 |
| N | 35 |
| Sol | 2.86 |

Regular

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| nsol | 15 |
| N | 49 |
| Sol | 30.61 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 9.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 20.45 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| nsol | 10 |
| N | 83 |
| Sol | 12.05 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 14.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 32.56 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nsol | 5 |
| N | 35 |
| Sol | 14.29 |

Complicado

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nsol | 1 |
| N | 49 |
| Sol | 2.04 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 3.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 6.82 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nsol | 2 |
| N | 83 |
| Sol | 2.41 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 2.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 4.65 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nsol | 2 |
| N | 35 |
| Sol | 5.71 |

Rápido

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nsol | 4 |
| N | 49 |
| Sol | 8.16 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 7.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 15.91 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nsol | 3 |
| N | 83 |
| Sol | 3.61 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 2.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 4.65 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nsol | 4 |
| N | 35 |
| Sol | 11.43 |

Regular

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| nsol | 15 |
| N | 49 |
| Sol | 30.61 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 8.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 18.18 |

Manejo Integ. Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nsol | 7 |
| N | 83 |
| Sol | 8.43 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 12.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 27.91 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nsol | 4 |
| N | 35 |
| Sol | 11.43 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Tardado

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nsol | 1 |
| N | 49 |
| Sol | 2.04 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 2.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 4.55 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nsol | 3 |
| N | 83 |
| Sol | 3.61 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 2.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 4.65 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nsol | 0 |
| N | 35 |
| Sol | 0.00 |

Asesoría del personal en la gestión de la solicitud

Excelente

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| nsol | 5 |
| N | 49 |
| Sol | 10.20 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 11.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 25.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| nsol | 10 |
| N | 83 |
| Sol | 12.05 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 7.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 16.28 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nsol | 4 |
| N | 35 |
| Sol | 11.43 |

Regular

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| nsol | 27 |
| N | 49 |
| Sol | 55.10 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 15.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 34.09 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| nsol | 18 |
| N | 83 |
| Sol | 21.69 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 20.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 46.51 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nsol | 9 |
| N | 35 |
| Sol | 25.71 |

Malo

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nsol | 0 |
| N | 49 |
| Sol | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 0.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 0.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nsol | 0 |
| N | 83 |
| Sol | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 1.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 2.33 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nsol | 1 |
| N | 35 |
| Sol | 2.86 |

Disponibilidad de personal en ventanilla

Excelente

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| nsol | 11 |
| N | 49 |
| Sol | 22.45 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 7.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 15.91 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nsol | 7 |
| N | 83 |
| Sol | 8.43 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 5.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 11.63 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nsol | 1 |
| N | 35 |
| Sol | 2.86 |

Regular

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| nsol | 21 |
| N | 49 |
| Sol | 42.86 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 18.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 40.91 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| nsol | 21 |
| N | 83 |
| Sol | 25.30 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 23.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 53.49 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nsol | 11 |
| N | 35 |
| Sol | 31.43 |

Malo

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nsol | 0 |
| N | 49 |
| Sol | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 1.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 2.27 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nsol | 0 |
| N | 83 |
| Sol | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 0.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nsol | 2 |
| N | 35 |
| Sol | 5.71 |

Tiempo de espera solicitud y entrega de apoyo

Rápido

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| nsol | 21 |
| N | 49 |
| Sol | 42.86 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 8.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 18.18 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nsol | 8 |
| N | 83 |
| Sol | 9.64 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 3.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 6.98 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nsol | 2 |
| N | 35 |
| Sol | 5.71 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Regular

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| nsol | 20 |
| N | 49 |
| Sol | 40.82 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 13.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 29.55 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| nsol | 12 |
| N | 83 |
| Sol | 14.46 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 15.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 34.88 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nsol | 5 |
| N | 35 |
| Sol | 14.29 |

Tardado

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| nsol | 7 |
| N | 49 |
| Sol | 14.29 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nsol | 5.00 |
| N | 44.00 |
| Sol | 11.36 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nsol | 8 |
| N | 83 |
| Sol | 9.64 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nsol | 10.00 |
| N | 43.00 |
| Sol | 23.26 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nsol | 7 |
| N | 35 |
| Sol | 20.00 |

Complejidad en el llenado de solicitud

$$C_{sol} = \left(\sum_1^n \text{fácil} \right) (1) + \left(\sum_1^n \text{regular} \right) (2) + \left(\sum_1^n \text{complicado} \right) (3)$$

Csol= Complejidad en el llenado de la solicitud

Σ fácil.- Numero de beneficiarios para quienes el llenado de la solicitud resulto fácil.

Σ regular.- Numero de beneficiarios para quienes el llenado de la solicitud resulto regular.

Σ complicado.- Numero de beneficiarios para quienes el llenado de la solicitud resulto complicado.

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------------|------|
| fácil | 18 |
| regular | 28 |
| complicado | 0 |
| N | 49 |
| Csol | 0.94 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------------|-------|
| fácil | 11.00 |
| regular | 24.00 |
| complicado | 9.00 |
| N | 44.00 |
| Csol | 1.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------------|------|
| fácil | 13 |
| regular | 26 |
| complicado | 6 |
| N | 83 |
| Csol | 0.54 |

Fomento Frutícola

| | |
|------------|-------|
| fácil | 11.00 |
| regular | 32.00 |
| complicado | 3.00 |
| N | 43.00 |
| Csol | 1.07 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------------|------|
| fácil | 8 |
| regular | 8 |
| complicado | 6 |
| N | 35 |
| Csol | 0.63 |

iii. Selección del proveedor

SP = Porcentaje de benef. a quienes un func. de gob. les seleccionó el prov.

$$SP = \left(\frac{n_{sp}}{N} \right) 100$$
 nsp = Núm. de benef. cuyo proveedor fue seleccionado por un func. de gob.
 N = Núm. de benef. entrev. e integ. de la muestra que recibieron el apoyo
 Seleccionado por un funcionario de gobierno

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|------|
| nsp | 1 |
| N | 27 |
| SP | 3.70 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| nsp | 0.00 |
| N | 22.00 |
| SP | 0.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|------|
| nsp | 0 |
| N | 26 |
| SP | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| nsp | 1.00 |
| N | 29.00 |
| SP | 3.44 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|-------|
| nsp | 2 |
| N | 18 |
| SP | 11.11 |

Seleccionado por usted o algún miembro de la UPR

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|-------|
| nsp | 8 |
| N | 27 |
| SP | 29.63 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| nsp | 11.00 |
| N | 22.00 |
| SP | 50.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-------|
| nsp | 4 |
| N | 26 |
| SP | 15.38 |

Fomento Fruticosa

| | |
|-----|-------|
| nsp | 5.00 |
| N | 29.00 |
| SP | 17.24 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|-------|
| nsp | 3 |
| N | 18 |
| SP | 16.67 |

Seleccionado por la organización a la que pertenece

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|-------|
| nsp | 15 |
| N | 27 |
| SP | 55.56 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| nsp | 8.00 |
| N | 22.00 |
| SP | 36.36 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-------|
| nsp | 16 |
| N | 26 |
| SP | 61.54 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| nsp | 2.00 |
| N | 29.00 |
| SP | 6.90 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|-------|
| nsp | 13 |
| N | 18 |
| SP | 72.22 |

Seleccionado por un técnico del programa

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|------|
| nsp | 1 |
| N | 27 |
| SP | 3.70 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| nsp | 3.00 |
| N | 22.00 |
| SP | 13.64 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-------|
| nsp | 5 |
| N | 26 |
| SP | 19.23 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| nsp | 2.00 |
| N | 29.00 |
| SP | 6.90 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|------|
| nsp | 0 |
| N | 18 |
| SP | 0.00 |

No sabe quien lo selecciono

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|-------|
| nsp | 3 |
| N | 27 |
| SP | 11.11 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| nsp | 8.00 |
| N | 22.00 |
| SP | 36.36 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-------|
| nsp | 6 |
| N | 26 |
| SP | 23.08 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| nsp | 17.00 |
| N | 29.00 |
| SP | 58.62 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|-------|
| nsp | 2 |
| N | 18 |
| SP | 11.11 |

Otro

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|------|
| nsp | 2 |
| N | 27 |
| SP | 7.41 |

Organización a la que pertenece

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-------|
| nsp | 3 |
| N | 26 |
| SP | 11.54 |

Autoridades ejido Organización a la que pertenece

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| nsp | 2.00 |
| N | 22.00 |
| SP | 9.09 |

Por proveedor

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| nsp | 5.00 |
| N | 29.00 |
| SP | 17.24 |

Organización a la que pertenece,
Presidente comisariado ejidal,
Vecino del poblado

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|------|
| nsp | 0 |
| N | 18 |
| SP | 0.00 |

iv. Razones para la selección del proveedor

$$RSP = \left(\frac{n_{rsp}}{N} \right) 100$$

RSP = Porcentaje de beneficiarios quienes en la selección del proveedor optaron por la calidad de los insumos, productos o servicios ofrecidos por el proveedor

n_{rsp} = Número de beneficiarios quienes en la selección del proveedor optaron por la calidad de los insumos, productos o servicios ofrecidos por el proveedor

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra que recibieron el apoyo.

Calidad de insumos

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| nrsp | 5 |
| N | 27 |
| RSP | 18.52 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nrsp | 8.00 |
| N | 22.00 |
| RSP | 36.36 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| nrsp | 3 |
| N | 26 |
| RSP | 11.54 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nrsp | 1.00 |
| N | 29.00 |
| RSP | 3.45 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nrsp | 2 |
| N | 18 |
| RSP | 11.11 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Mejor precio

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| nrsp | 5 |
| N | 27 |
| RSP | 18.52 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nrsp | 4.00 |
| N | 22.00 |
| RSP | 18.18 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nrsp | 2 |
| N | 26 |
| RSP | 7.69 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nrsp | 2.00 |
| N | 29.00 |
| RSP | 6.90 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nrsp | 2 |
| N | 18 |
| RSP | 11.11 |

Condiciones de pago

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nrsp | 1 |
| N | 27 |
| RSP | 3.70 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nrsp | 2.00 |
| N | 22.00 |
| RSP | 9.09 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nrsp | 1 |
| N | 26 |
| RSP | 3.85 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nrsp | 3.00 |
| N | 29.00 |
| RSP | 10.34 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nrsp | 2 |
| N | 18 |
| RSP | 11.11 |

Unió proveedor

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nrsp | 0 |
| N | 27 |
| RSP | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nrsp | 1.00 |
| N | 22.00 |
| RSP | 4.55 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nrsp | 0 |
| N | 26 |
| RSP | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nrsp | 0.00 |
| N | 29.00 |
| RSP | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nrsp | 1 |
| N | 18 |
| RSP | 5.56 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Cercanía al lugar

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nrsp | 0 |
| N | 27 |
| RSP | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nrsp | 0.00 |
| N | 22.00 |
| RSP | 0.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nrsp | 1 |
| N | 26 |
| RSP | 3.85 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nrsp | 1.00 |
| N | 29.00 |
| RSP | 3.45 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nrsp | 1 |
| N | 18 |
| RSP | 5.56 |

Sugerencia de alguna autoridad o líder

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nrsp | 1 |
| N | 27 |
| RSP | 3.70 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nrsp | 0.00 |
| N | 22.00 |
| RSP | 0.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nrsp | 0 |
| N | 26 |
| RSP | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nrsp | 0.00 |
| N | 29.00 |
| RSP | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nrsp | 0 |
| N | 18 |
| RSP | 0.00 |

Otro

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nrsp | 0 |
| N | 27 |
| RSP | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nrsp | 2.00 |
| | 22.00 |
| RSP | 9.09 |

Porque ya Lo conocen. Son clientes

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nrsp | 0 |
| N | 26 |
| RSP | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nrsp | 0.00 |
| N | 29.00 |
| RSP | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nrsp | 0 |
| N | 18 |
| RSP | 0.00 |

v. Servicios adicionales del proveedor

$$CSA = \left(\frac{n_{csa}}{N} \right) 100$$

CSA = Porcentaje de beneficiarios quienes recibieron crédito del proveedor para financiar su aportación

n_{csa} = Número de beneficiarios cuyo proveedor proporcionó crédito al beneficiario para cubrir su aportación como un servicio adicional

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra que recibieron el apoyo

Crédito sobre su aportación**Cultivos Agroindustriales**

| | |
|------------------|------|
| n _{csa} | 1 |
| N | 27 |
| CSA | 3.70 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------------------|-------|
| n _{csa} | 6.00 |
| N | 22.00 |
| CSA | 27.27 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------------------|------|
| n _{csa} | 2 |
| N | 26 |
| CSA | 7.69 |

Fomento Frutícola

| | |
|------------------|-------|
| n _{csa} | 2.00 |
| N | 29.00 |
| CSA | 6.90 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------------------|-------|
| n _{csa} | 3 |
| N | 18 |
| CSA | 16.67 |

Asesoría y/o capacitación**Cultivos Agroindustriales**

| | |
|------------------|-------|
| n _{csa} | 12 |
| N | 27 |
| CSA | 44.44 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------------------|-------|
| n _{csa} | 13.00 |
| N | 22.00 |
| CSA | 59.09 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------------------|-------|
| n _{csa} | 8 |
| N | 26 |
| CSA | 30.77 |

Fomento Frutícola

| | |
|------------------|-------|
| n _{csa} | 2.00 |
| N | 29.00 |
| CSA | 6.90 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------------------|-------|
| n _{csa} | 12 |
| N | 18 |
| CSA | 66.67 |

Elaboración y/o gestión de la solicitud**Cultivos Agroindustriales**

| | |
|------------------|-------|
| n _{csa} | 4 |
| N | 27 |
| CSA | 14.81 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------------------|-------|
| n _{csa} | 6.00 |
| N | 22.00 |
| CSA | 27.27 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------------------|------|
| n _{csa} | 2 |
| N | 26 |
| CSA | 7.69 |

Fomento Frutícola

| | |
|------------------|-------|
| n _{csa} | 1.00 |
| N | 29.00 |
| CSA | 3.45 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| ncsa | 2 |
| N | 18 |
| CSA | 11.11 |

Elaboración de proyecto productivo

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| ncsa | 2 |
| N | 27 |
| CSA | 7.41 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| ncsa | 5.00 |
| N | 22.00 |
| CSA | 22.73 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| ncsa | 4 |
| N | 26 |
| CSA | 15.38 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| ncsa | 1.00 |
| N | 29.00 |
| CSA | 3.45 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| ncsa | 1 |
| N | 18 |
| CSA | 5.56 |

Otro

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| ncsa | 0 |
| N | 27 |
| CSA | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| ncsa | 0.00 |
| N | 22.00 |
| CSA | 0.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| ncsa | 1 |
| N | 26 |
| CSA | 3.85 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| ncsa | 0.00 |
| N | 29.00 |
| CSA | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| ncsa | 0 |
| N | 18 |
| CSA | 0.00 |

Ninguno

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| ncsa | 13 |
| N | 27 |
| CSA | 48.15 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| ncsa | 8.00 |
| N | 22.00 |
| CSA | 36.36 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| ncsa | 16 |
| N | 26 |
| CSA | 61.54 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| ncsa | 26.00 |
| N | 29.00 |
| CSA | 89.66 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| ncsa | 6 |
| N | 18 |
| CSA | 33.33 |

d) Permanencia del apoyo

i. Situación actual del apoyo

$$CA = \left(\frac{n_{ca}}{N} \right) 100$$

CA = Porcentaje de benef. que conservan el apoyo recibido por el programa
 nca = Número de beneficiarios que mantienen en su poder el apoyo
 N = Núm. de benef. entrev. e integrantes de la muestra que recibieron el apoyo

Conservan el apoyo recibido

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|-------|
| nca | 26 |
| N | 27 |
| CA | 96.30 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| nca | 21.00 |
| N | 22.00 |
| CA | 95.45 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-------|
| nca | 21 |
| N | 26 |
| CA | 80.77 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| nca | 14.00 |
| N | 29.00 |
| CA | 48.28 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|-------|
| nca | 8 |
| N | 18 |
| CA | 44.44 |

Se encuentra el apoyo funcionando

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|-------|
| nca | 26 |
| N | 27 |
| CA | 96.30 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| nca | 20.00 |
| N | 22.00 |
| CA | 90.91 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-------|
| nca | 19 |
| N | 26 |
| CA | 73.08 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| nca | 14.00 |
| N | 29.00 |
| CA | 48.28 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|-------|
| nca | 7 |
| N | 18 |
| CA | 38.89 |

ii. Nivel de uso del apoyo

A un cuarto de su capacidad

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|------|
| nca | 1 |
| N | 27 |
| CA | 3.70 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| nca | 1.00 |
| N | 22.00 |
| CA | 4.55 |

Manejo Integ. Suelo y Agua

| | |
|-----|------|
| nca | 0 |
| N | 26 |
| CA | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| nca | 1.00 |
| N | 29.00 |
| CA | 3.45 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|------|
| nca | 1 |
| N | 18 |
| CA | 5.56 |

A la mitad de su capacidad

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|------|
| nca | 1 |
| N | 27 |
| CA | 3.70 |

Tecnificación de la producidos

| | |
|-----|-------|
| nca | 3.00 |
| N | 22.00 |
| CA | 13.64 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|------|
| nca | 0 |
| N | 26 |
| CA | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| nca | 0.00 |
| N | 29.00 |
| CA | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|------|
| nca | 0 |
| N | 18 |
| CA | 0.00 |

A tres cuartos de su capacidad

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|-------|
| nca | 9 |
| N | 27 |
| CA | 33.33 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| nca | 8.00 |
| N | 22.00 |
| CA | 36.36 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-------|
| nca | 7 |
| N | 26 |
| CA | 26.92 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| nca | 1.00 |
| N | 29.00 |
| CA | 3.45 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|------|
| nca | 0 |
| N | 18 |
| CA | 0.00 |

Toda de su capacidad

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|-------|
| nca | 15 |
| N | 27 |
| CA | 55.56 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| nca | 8.00 |
| N | 22.00 |
| CA | 36.36 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-------|
| nca | 12 |
| N | 26 |
| CA | 46.15 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| nca | 12.00 |
| N | 29.00 |
| CA | 41.38 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|-------|
| nca | 6 |
| N | 18 |
| CA | 33.33 |

Índice general del nivel de capacidad en uso del apoyo o componente otorgado

Cultivos Agroindustriales

| Limite superior de uso | factor de ponderación | |
|------------------------|-----------------------|--------------|
| 24 | 0.037 | 0.89 |
| 49 | 0.037 | 1.81 |
| 74 | 0.330 | 24.67 |
| 100 | 0.555 | 55.56 |
| índice de uso | | 82.93 |

Tecnificación de la producción

| Limite superior de uso | factor de ponderación | |
|------------------------|-----------------------|--------------|
| 24 | 0.050 | 1.09 |
| 49 | 0.140 | 6.68 |
| 74 | 0.360 | 26.91 |
| 100 | 0.360 | 36.36 |
| índice de uso | | 71.05 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| Limite superior de uso | factor de ponderación | |
|------------------------|-----------------------|--------------|
| 24 | 0.000 | 0.00 |
| 49 | 0.000 | 0.00 |
| 74 | 0.270 | 19.92 |
| 100 | 0.461 | 46.15 |
| índice de uso | | 66.08 |

Fomento Frutícola

| Limite superior de uso | factor de ponderación | |
|------------------------|-----------------------|--------------|
| 24 | 0.030 | 0.83 |
| 49 | 0.000 | 0.00 |
| 74 | 0.030 | 2.55 |
| 100 | 0.410 | 41.38 |
| índice de uso | | 44.76 |

Fomento hortícola y ornamental

| Limite superior de uso | factor de ponderación | |
|------------------------|-----------------------|--------------|
| 24 | 0.055 | 1.33 |
| 49 | 0.000 | 0.00 |
| 74 | 0.00 | 0.00 |
| 100 | 0.333 | 33.33 |
| índice de uso | | 34.67 |

iii. Razones por las que no se mantiene el apoyo

$$RNCA = \left(\frac{n_{nmca}}{N} \right) 100$$

RNCA = Porcentaje de beneficiarios que no conservan el apoyo recibido debido a que lo vendieron por falta de recursos.

nmca = Número de beneficiarios que ya no mantienen en su poder el apoyo o componentes otorgado por el Programa debido a que lo tuvieron que vender por falta de recursos.

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra que sí recibieron el apoyo.

Lo vendió por falta de recursos

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nmca | 0 |
| N | 27 |
| RNCA | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nmca | 0.00 |
| N | 22.00 |
| RNCA | 0.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nmca | 0 |
| N | 26 |
| RNCA | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nmca | 0.00 |
| N | 29.00 |
| RNCA | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nmca | 0 |
| N | 18 |
| RNCA | 0.00 |

Lo vendió porque no funciono bien

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nmca | 0 |
| N | 27 |
| RNCA | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nmca | 0.00 |
| N | 22.00 |
| RNCA | 0.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nmca | 0 |
| N | 26 |
| RNCA | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nmca | 0.00 |
| N | 29.00 |
| RNCA | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nmca | 0 |
| N | 18 |
| RNCA | 0.00 |

Se lo comió

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nmca | 0 |
| N | 27 |
| RNCA | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nmca | 0.00 |
| N | 22.00 |
| RNCA | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nmca | 0 |
| N | 26 |
| RNCA | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nmca | 0.00 |
| N | 29.00 |
| RNCA | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nmca | 1 |
| N | 18 |
| RNCA | 5.56 |

Los animales o plantas murieron

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nmca | 0 |
| N | 27 |
| RNCA | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nmca | 0.00 |
| N | 22.00 |
| RNCA | 0.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| nmca | 0 |
| N | 26 |
| RNCA | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nmca | 0.00 |
| N | 29.00 |
| RNCA | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|------|
| nmca | 0 |
| N | 18 |
| RNCA | 0.00 |

Otra razón

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| nmca | 0 |
| N | 27 |
| RNCA | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| nmca | 0.00 |
| N | 22.00 |
| RNCA | 0.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| nmca | 4 |
| N | 26 |
| RNCA | 15.38 |

Ya se aplico cal agrícola al suelo

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| nmca | 12.00 |
| N | 29.00 |
| RNCA | 41.38 |

Pago para desmontar, El apoyo no se conserva porque se gasto en jornales, se empleo en huerta.

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| nmca | 7 |
| N | 18 |
| RNCA | 38.89 |

Sé hecho a perder y no sé continuo por falta de recursos, Se invistió y cumplió su ciclo termino, No se cosecho a tiempo. Se perdió y no sé continuo por falta de recursos, Se aplico, El apoyo se aplico al cultivo y se gasto porque este fue en efectivo, Ciclo terminado, Se aplico al campo

2.2 Indicadores de Impactos

a) Cambio tecnológico

$$Q_a = AX_{1a}^{\alpha_{1a}} X_{2a} X_{3a} X_{4a} \quad \text{Ln}Q = \text{Ln}A + a\text{Ln}X_1 + b\text{Ln}X_2 + c\text{Ln}X_3 + d\text{Ln}X_4$$

$$Q_d = AX_{1d}^{\alpha_{1d}} X_{2d} X_{3d} X_{4d}$$

Q = Valor de la producción agrícola. La agregación de la producción agrícola se realiza haciendo la conversión a valores monetarios usando los precios reportados en la pregunta 33 previa identificación en la pregunta 38 o 47

sobre la actividad en la que se aplicó el apoyo

X1 = Mano de obra. Cantidad de jornales empleados en la actividad apoyada por el Programa, los cuales se obtienen de las respuestas a la pregunta 47.

X2 = Capital. Flujo de servicios de capital o contribución a la producción. Es convención usar el valor de la depreciación como aproximación de dicho flujo, para lo cual se aplica una tasa del 15 por ciento. El dato para el capital se obtiene de la pregunta 21, opciones 1, 2, 4 y 5 (bienes de capital aplicados a la agricultura).

X3 = Tierra. Superficie equivalente en hectáreas empleada en la producción agrícola de las actividades apoyadas por el Programa. El dato sobre la superficie se obtiene de la pregunta 33, columna número de hectáreas sembradas.

X4 = Fertilizante. Cantidad de fertilizante aplicada al proceso de producción. Debido a la variedad de fuentes de nitrógeno (N) y fósforo (P), deberá especificarse la mezcla de N y P previa equivalencia de componentes.

Los datos sobre aplicación de fertilizante se encuentran en las respuestas a la pregunta 13, columna "nivel o cantidad de aplicación por hectárea".

A = Parámetro técnico: Factor de desplazamiento.

α_i = Parámetros técnico: Elasticidades de producción del insumo X_i , $i = 1, 2, 3, 4$.

a = Antes del apoyo.

d = Después del apoyo.

Cultivos Agroindustriales

| | | | |
|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| X _{1a} | 122,300.00 | X _{1d} | 214,400.00 |
| X _{2a} | 1,830,521.74 | X _{2d} | 665,304.35 |
| X _{3a} | 66,628,344.48 | X _{3d} | 64,227,956.04 |
| X _{4a} | 261.12 | X _{4d} | 2,185.94 |
| A | 2.76E-45 | A | 3.40E-48 |
| Q _a | 1,554,966.00 | Q _d | 1,950,040.00 |

Tecnificación de la producción

| | | | |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| X _{1a} | 791,800.00 | X _{1d} | 904,100.00 |
| X _{2a} | 2,672,695.65 | X _{2d} | 3,002,260.87 |
| X _{3a} | 246,534,705.97 | X _{3d} | 267,389,005.95 |
| X _{4a} | 4,388.69 | X _{4d} | 4,347.59 |
| A | 1.10E-51 | A | 6.99E-52 |
| Q _a | 34,428,212.50 | Q _d | 38,922,855.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | | | |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| X _{1a} | 627,400.00 | X _{1d} | 675,000.00 |
| X _{2a} | 1,973,913.04 | X _{2d} | 2,200,000.00 |
| X _{3a} | 164,811,174.60 | X _{3d} | 205,306,533.00 |
| X _{4a} | 3,787.79 | X _{4d} | 5,152.66 |
| A | 1.92E-51 | A | 2.68E-52 |
| Q _a | 4,333,857.50 | Q _d | 5,331,687.50 |

Fomento Frutícola

| | | | |
|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| X _{1a} | 652,000.00 | X _{1d} | 699,200.00 |
| X _{2a} | 467,826.09 | X _{2d} | 462,608.70 |
| X _{3a} | 60,298,450.66 | X _{3d} | 58,936,961.54 |
| X _{4a} | 1,226.33 | X _{4d} | 1,671.38 |
| A | 2.34E-47 | A | 6.57E-48 |
| Q _a | 1,655,150.83 | Q _d | 1,570,082.67 |

Fomento hortícola y ornamental

| | | | |
|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| X _{1a} | 239,800.00 | X _{1d} | 234,900.00 |
| X _{2a} | 672,173.91 | X _{2d} | 598,608.70 |
| X _{3a} | 69,179,788.46 | X _{3d} | 66,610,897.50 |
| X _{4a} | 1,163.57 | X _{4d} | 1,362.70 |
| A | 5.16E-47 | A | 4.35E-47 |
| Q _a | 3,395,332.50 | Q _d | 3,732,510.00 |

b) Capitalización de la unidad productiva

i. Participación del apoyo en el capital de la UPR

$$PVAP = \frac{VAP}{VTC} \cdot 100$$

PVAP = Participación del valor del apoyo en el capital total de la UPR.
 VAP = Valor del apoyo recibido, el cual incluye la aportación del gobierno federal, la del gobierno estatal y la del productor.

VTC = Valor total de los activos en la UPR.

* Numero de beneficiarios que recibieron el apoyo de forma individual

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|--------|
| VAP | 329009 |
| VTC | 965000 |
| PVAP | 34.09 |

* 7

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-----------|
| VAP | 42091.00 |
| VTC | 168000.00 |
| PVAP | 25.05 |

* 2

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|--------|
| VAP | 30672 |
| VTC | 206002 |
| PVAP | 14.89 |

* 3

Fomento Frutícola

| | |
|------|-----------|
| VAP | 15701.00 |
| VTC | 470150.00 |
| PVAP | 3.34 |

* 5

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| VAP | 17934 |
| VTC | 65000 |
| PVAP | 27.59 |

* 1

ii. Tendencia de cambio en los activos

$$ICA = \left(\frac{FSD}{FSA} \right) \cdot 100$$

ICA = Tendencia de cambio en los activos de la unidad de producción rural

FSA = Frecuencias relativas de respuestas afirmativas antes del apoyo

FSD = Frecuencias relativas de respuestas afirmativas después del apoyo

Cultivos Agroindustriales

| | | |
|-----|-------|-------------|
| FSA | 12.37 | |
| FSD | 12.23 | |
| ICA | 0.99 | DECRECIENTE |

Tecnificación de la producción

| | | |
|-----|-------|-------------|
| FSA | 53.34 | |
| FSD | 49.79 | |
| ICA | 0.93 | DECRECIENTE |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | | |
|-----|-------|-------------|
| FSA | 24.75 | |
| FSD | 21.45 | |
| ICA | 0.87 | DECRECIENTE |

Fomento Frutícola

| | | |
|-----|-------|-------------|
| FSA | 32.81 | |
| FSD | 31.24 | |
| ICA | 0.95 | DECRECIENTE |

Fomento hortícola y ornamental

| | | |
|-----|-------|-----------|
| FSA | 24.42 | |
| FSD | 25.04 | |
| ICA | 1.03 | CRECIENTE |

c) Desarrollo de capacidades

i. Índice de desarrollo en las capacidades de innovación

$$VCI = (DE_D - DE_A) + (MEP_D - MEP_A) + (SEM_D - SEM_A) + (CO_D - CO_A) + (OT_D - OT_A)$$

VCI = Variación en el desarrollo de capacidades de innovación

DE = Asistencia a demostraciones sobre novedades tecnológicas para la producción agropecuaria, el cual tiene un valor de 0.2 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

MEP = Adquisición y aplicación de nuevos conocimientos que puedan servir para cambiar los métodos de producción, el cual tiene un valor de 0.2 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

SEM = Prueba de nuevas variedades de semillas, nuevos cultivos o razas de ganado, el cual tiene un valor de 0.2 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

CO = Participación como productor cooperante en parcelas de investigación o demostrativas, el cual tiene un valor de 0.2 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

OT = Participación en alguna otra actividad innovadora, el cual tiene un valor de 0.2 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

A = Antes del apoyo

D = Después del apoyo

Cultivos Agroindustriales

| | | | |
|------------|------|------|----|
| DEd | 12 | Dea | 12 |
| MEPd | 13 | MEPa | 13 |
| SEMd | 6 | SEMa | 6 |
| COd | 5 | COa | 5 |
| OTd | 0 | OTa | 0 |
| VCI | 0.00 | | |

Tecnificación de la producción

| | | | |
|------------|------|------|----|
| DEd | 16 | Dea | 15 |
| MEPd | 13 | MEPa | 12 |
| SEMd | 14 | SEMa | 12 |
| COd | 6 | COa | 6 |
| OTd | 0 | OTa | 0 |
| VCI | 0.80 | | |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | | | |
|------------|------|------|----|
| DEd | 12 | Dea | 12 |
| MEPd | 11 | MEPa | 10 |
| SEMd | 12 | SEMa | 11 |
| COd | 7 | COa | 7 |
| OTd | 0 | OTa | 1 |
| VCI | 0.20 | | |

Fomento Frutícola

| | | | |
|------------|------|------|---|
| DEd | 8 | Dea | 8 |
| MEPd | 5 | MEPa | 5 |
| SEMd | 4 | SEMa | 4 |
| COd | 5 | COa | 5 |
| OTd | 0 | OTa | 0 |
| VCI | 0.00 | | |

Fomento hortícola y ornamental

| | | | |
|------------|------|------|---|
| DEd | 7 | Dea | 6 |
| MEPd | 8 | MEPa | 7 |
| SEMd | 7 | SEMa | 6 |
| COd | 5 | COa | 4 |
| OTd | 0 | OTa | 0 |
| VCI | 0.80 | | |

ii. Índice de desarrollo en las capacidades administrativas

$$VCA = (RC_D - RC_A) + (RP_D - RP_A) + (OAP_D - OAP_A) + (OT_D - OT_A)$$

VCA = Variación en el desarrollo de capacidades administrativas

RC = El beneficiario lleva el registro de las cuentas, los gastos, las compras, las ventas, etc., en cuyo caso se le asigna un valor de 0.25 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

RP = El beneficiario realiza registros productivos, en cuyo caso se le asigna un valor de 0.25 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

OAP = El beneficiario ha identificado y realizado una actividad productiva, comercial o de servicios nueva, en cuyo caso se le asigna un valor de 0.25 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

OT = El beneficiario realiza alguna otra actividad administrativa, en cuyo caso se le asigna un valor de 0.25 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

A = Antes del apoyo

D = Después del apoyo

Cultivos Agroindustriales

| | | | |
|------|------|------|----|
| RCd | 12 | Rca | 11 |
| RPd | 4 | Rpa | 4 |
| OAPd | 4 | OAPa | 4 |
| Otd | 0 | Ota | 0 |
| VCA | 0.25 | | |

Tecnificación de la producción

| | | | |
|------|------|------|---|
| RCd | 7.00 | Rca | 7 |
| RPd | 6.00 | Rpa | 5 |
| OAPd | 5.00 | OAPa | 5 |
| Otd | 0.00 | Ota | 0 |
| VCA | 0.25 | | |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | | | |
|------|----|------|----|
| RCd | 15 | Rca | 15 |
| RPd | 13 | Rpa | 13 |
| OAPd | 8 | OAPa | 8 |
| Otd | 0 | Ota | 0 |
| VCA | 0 | | |

Fomento Frutícola

| | | | |
|------|------|------|---|
| RCd | 3.00 | Rca | 3 |
| RPd | 4.00 | Rpa | 4 |
| OAPd | 2.00 | OAPa | 2 |
| Otd | 0.00 | Ota | 0 |
| VCA | 0.00 | | |

Fomento hortícola y ornamental

| | | | |
|------|---|------|---|
| RCd | 7 | Rca | 6 |
| RPd | 7 | Rpa | 6 |
| OAPd | 5 | OAPa | 3 |
| Otd | 0 | Ota | 0 |
| VCA | 1 | | |

iii. Índice de desarrollo en las capacidades de gestión

$$VCG = (MPR_D - MPR_A) + (INS_D - INS_A) + (ACOM_D - ACOM_A) + (FI_D - FI_A) + (ORG_D - ORG_A) + (OT_D - OT_A) + (CLI_D - CLI_A)$$

VCG = Variación en el desarrollo de capacidades de gestión

MPR = El beneficiario buscó y obtuvo información para vender su producción a mejores precios, en cuyo caso se asigna un valor de 0.143 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

INS = El beneficiario buscó y obtuvo información para adquirir los insumos a mejores precios, en cuyo caso se asigna un valor de 0.143 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

ACOM = El beneficiario ha buscado y obtenido apoyos complementarios a los de la Alianza, de otras instituciones públicas o privadas, en cuyo caso se asigna un valor de 0.143 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

FI = El beneficiario ha gestionado y obtenido financiamiento para un proyecto productivo, en cuyo caso se asigna un valor de 0.143 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

CLI = El beneficiario ha buscado y obtenido información sobre los requerimientos climáticos y agronómicos de los cultivos de interés para la producción, en cuyo caso se asigna un valor de 0.143 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

ORG = El beneficiario ha buscado y logrado integrarse a una organización de productores, en cuyo caso se asigna un valor de 0.143 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

OT = El beneficiario ha realizado alguna otra actividad de gestión, en cuyo caso se asigna un valor de 0.142 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

A = Antes del apoyo

D = Después del apoyo

Cultivos Agroindustriales

| | | | |
|-------|---|-------|---|
| MPRd | 5 | MPRa | 5 |
| INSd | 8 | INSa | 8 |
| ACOMd | 7 | ACOMa | 7 |
| FId | 8 | Fla | 8 |
| CLId | 2 | CLla | 2 |
| ORGd | 2 | ORGa | 2 |
| OTd | 0 | OTa | 0 |
| VCG | 0 | | |

Tecnificación de la producción

| | | | |
|-------|------|-------|----|
| MPRd | 10 | MPRa | 9 |
| INSd | 12 | INSa | 12 |
| ACOMd | 16 | ACOMa | 16 |
| FId | 15 | Fla | 15 |
| CLId | 3 | CLla | 3 |
| ORGd | 1 | ORGa | 1 |
| OTd | 0 | OTa | 0 |
| VCG | 0.14 | | |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | | | |
|-------|-------|-------|----|
| MPRd | 11 | MPRa | 11 |
| INSd | 11 | INSa | 11 |
| ACOMd | 16 | ACOMa | 15 |
| FId | 15 | Fla | 15 |
| CLId | 4 | CLla | 4 |
| ORGd | 7 | ORGa | 6 |
| OTd | 4 | OTa | 4 |
| VCG | 0.286 | | |

Fomento Frutícola

| | | | |
|-------|------|-------|----|
| MPRd | 13 | MPRa | 13 |
| INSd | 7 | INSa | 7 |
| ACOMd | 9 | ACOMa | 9 |
| FId | 6 | Fla | 6 |
| CLId | 2 | CLla | 1 |
| ORGd | 3 | ORGa | 2 |
| OTd | 2 | OTa | 1 |
| VCG | 0.43 | | |

Fomento hortícola y ornamental

| | | | |
|-------|-------|-------|----|
| MPRd | 12 | MPRa | 12 |
| INSd | 12 | INSa | 12 |
| ACOMd | 9 | ACOMa | 7 |
| FId | 3 | Fla | 3 |
| CLId | 1 | CLla | 1 |
| ORGd | 1 | ORGa | 1 |
| OTd | 1 | OTa | 0 |
| VCG | 0.428 | | |

iv. Índice general de desarrollo en las capacidades

$$DC = \frac{VCI + VCA + VCG}{3}$$

DC = Variación en el desarrollo de capacidades
 VCI = Variación en el desarrollo de capacidades de innovación
 VCA = Variación en el desarrollo de capacidades administrativas
 VCG = Variación en el desarrollo de capacidades de gestión

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|------|
| VCI | 0.00 |
| VCA | 0.25 |
| VCG | 0.00 |
| DC | 0.08 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|------|
| VCI | 0.80 |
| VCA | 0.25 |
| VCG | 0.14 |
| DC | 0.40 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|------|
| VCI | 0.20 |
| VCA | 0.00 |
| VCG | 0.29 |
| DC | 0.16 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|------|
| VCI | 0.00 |
| VCA | 0.00 |
| VCG | 0.43 |
| DC | 0.14 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|------|
| VCI | 0.80 |
| VCA | 1.00 |
| VCG | 0.43 |
| DC | 0.74 |

D) Conversión productiva**Cultivos Agroindustriales**

| Hortalizas | | | |
|------------|---------|---------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sin cambio | 26 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 1 |

| Plantaciones | | | |
|--------------|---------|---------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sin cambio | 25 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 1 |
| No | Si | Con cambio positivo | 1 |

| Cultivos agroindustriales | | | |
|---------------------------|---------|---------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sin cambio | 21 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 1 |
| No | Si | Con cambio positivo | 5 |

| Granos y semillas | | | |
|-------------------|---------|---------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sin cambio | 23 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 1 |
| No | Si | Con cambio positivo | 3 |

| Ornamentales | | | |
|--------------|---------|---------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sin cambio | 27 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Tecnificación de la producción

| Hortalizas | | | |
|------------|---------|---------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sin cambio | 20 |
| Si | Si | Con cambio | 1 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 1 |

| Plantaciones | | | |
|--------------|---------|---------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sin cambio | 21 |
| Si | Si | Con cambio | 1 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

| Cultivos agroindustriales | | | |
|---------------------------|---------|---------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sin cambio | 22 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

| Granos y semillas | | | |
|-------------------|---------|---------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sin cambio | 22 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

| Ornamentales | | | |
|--------------|---------|---------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sin cambio | 22 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Forrajes

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 27 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Forrajes

| Antes | Después | Categorías | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 22 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Otras especies vegetales

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 27 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Otras especies vegetales

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 22 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Productos maderables

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 27 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Productos maderables

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 22 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Productos no maderables

| Antes | Después | Categorírita | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 27 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Productos no maderables

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 22 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Manejo integral de Suelo y agua

Hortalizas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 25 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 1 |

Fomento Frutícola

Hortalizas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 29.00 |
| Si | Si | Con cambio | 0.00 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0.00 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Plantaciones

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 25 |
| Si | Si | Con cambio | 1 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Plantaciones

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 28.00 |
| Si | Si | Con cambio | 0.00 |
| Si | No | Con cambio negativo | 1.00 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0.00 |

Cultivos agroindustriales

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 26 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Cultivos agroindustriales

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 29.00 |
| Si | Si | Con cambio | 0.00 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0.00 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0.00 |

Granos y semillas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 26 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Granos y semillas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 28.00 |
| Si | Si | Con cambio | 1.00 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0.00 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0.00 |

Ornamentales

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 26 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Ornamentales

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 29.00 |
| Si | Si | Con cambio | 0.00 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0.00 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0.00 |

Forrajes

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 26 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Forrajes

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 29.00 |
| Si | Si | Con cambio | 0.00 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0.00 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Otras especies vegetales

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 25 |
| Si | Si | Con cambio | 1 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Otras especies vegetales

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 29.00 |
| Si | Si | Con cambio | 0.00 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0.00 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0.00 |

Productos maderables

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 26 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Productos maderables

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 29.00 |
| Si | Si | Con cambio | 0.00 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0.00 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0.00 |

Productos no maderables

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 26 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Productos no maderables

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 29.00 |
| Si | Si | Con cambio | 0.00 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0.00 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

Hortalizas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 15 |
| Si | Si | Con cambio | 1 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 2 |

Plantaciones

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 17 |
| Si | Si | Con cambio | 1 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Cultivos agroindustriales

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 18 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Granos y semillas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 18 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Ornamentales

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 17 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 1 |

Forrajes

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 18 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Otras especies vegetales

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 18 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Productos maderables

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 18 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

Productos no maderables

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|---------------------|------------|
| No | No | Sin cambio | 18 |
| Si | Si | Con cambio | 0 |
| Si | No | Con cambio negativo | 0 |
| No | Si | Con cambio positivo | 0 |

i. Conversión productiva por actividad

$$COVA_i = N_i(\Delta\%Pa_i)$$

$$(\Delta\%Pa_i) = P_{iD} - P_{iA} \quad COVA_i = \text{Variación en conversión productiva en la actividad } i$$

N_i = Número de productores que realizaron cambio en la actividad i . La información se obtiene de las respuestas a la pregunta 29 en su modalidad de no antes del apoyo a sí después del apoyo, y de sí, antes y después del apoyo, siempre que haya una diferencia positiva, de antes a después del apoyo, en el porcentaje que representa la actividad.

$i\%Pa \Delta$ = Diferencia positiva, con respecto a antes y después del apoyo, en la participación de la actividad en el ingreso del beneficiario.

P_{iD} = Participación de la actividad i en el ingreso del beneficiario.

A = Antes del apoyo.

D = Después del apoyo.

Cultivos Agroindustriales

Hortalizas

| | |
|------------------|-------|
| N_i | 1.00 |
| $(\Delta\%Pa_i)$ | 50.00 |
| $COVA_i$ | 50.00 |

Tecnificación de la producción

Hortalizas

| | |
|------------------|-------|
| N_i | 7.00 |
| $(\Delta\%Pa_i)$ | 11.55 |
| $COVA_i$ | 80.83 |

Cultivos agroindustriales

| | |
|------------------|-------|
| N_i | 14.00 |
| $(\Delta\%Pa_i)$ | 4.61 |
| $COVA_i$ | 64.60 |

Plantaciones

| | |
|------------------|-------|
| N_i | 4.00 |
| $(\Delta\%Pa_i)$ | 2.50 |
| $COVA_i$ | 10.00 |

Granos y semillas

| | |
|----------------------|-------|
| N _i | 13.00 |
| (Δ%Pa _i) | 0.35 |
| COVA _i | 4.55 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

Plantaciones

| | |
|----------------------|-------|
| N _i | 2.00 |
| (Δ%Pa _i) | 10.00 |
| COVA _i | 20.00 |

Fomento Frutícola

Granos y semillas

| | |
|----------------------|-------|
| N _i | 4.00 |
| (Δ%Pa _i) | 20.00 |
| COVA _i | 80.00 |

Otras especies vegetales

| | |
|----------------------|-------|
| N _i | 1.00 |
| (Δ%Pa _i) | 30.00 |
| COVA _i | 30.00 |

Fomento hortícola y ornamenta

Plantaciones

| | |
|----------------------|-------|
| N _i | 7.00 |
| (Δ%Pa _i) | 1.43 |
| COVA _i | 10.00 |

Ornamentales

| | |
|----------------------|--------|
| N _i | 1.00 |
| (Δ%Pa _i) | 100.00 |
| COVA _i | 100.00 |

ii. Conversión productiva global

$$COVG = \frac{\sum_i^n N_i(\Delta\%Pa_i)}{n}$$

COVG = Variación en conversión productiva global.

N_i = Número de productores que realizaron cambio en la actividad i. La información se obtiene de las respuestas a la pregunta 29 en su modalidad de no antes del apoyo a sí después del apoyo, y de sí, antes y después del apoyo, siempre que haya una diferencia positiva, de antes a después del apoyo, en el porcentaje que representa la actividad.

i Pa % Δ= Diferencia positiva, con respecto a antes y después del apoyo, en la participación de la actividad en el ingreso del beneficiario.

P_i = Participación de la actividad i en el ingreso del beneficiario.

A = Antes del apoyo.

D = Después del apoyo.

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|-------|
| COVG | 39.72 |
|------|-------|

Tecnificación de la producción

| | |
|------|-------|
| COVG | 45.42 |
|------|-------|

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| COVG | 25.00 |
|------|-------|

Fomento Frutícola

| | |
|------|-------|
| COVG | 80.00 |
|------|-------|

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|-------|
| COVG | 55.00 |
|------|-------|

e) Producción, productividad e ingreso**i. Cambios en productividad**

$R_{2002,j} - R_{2001,j} = \Delta R_j$ $R_{i,j}$ = Rendimiento por unidad de superficie, $i = 2001, 2002$.

ΔR_j = Incremento en rendimiento del cultivo j .

j = Cultivo 2-4, 6-8, 10-12, 14-16, 18-20, 21-26.

Cultivos Agroindustriales

| Hortalizas | |
|--------------|-------|
| $R_{2002,j}$ | 32.00 |
| $R_{2001,j}$ | 30.00 |
| ΔR_j | 2.00 |

| Plantaciones | |
|--------------|--------|
| $R_{2002,j}$ | 250.00 |
| $R_{2001,j}$ | 250.00 |
| ΔR_j | 0.00 |

| Agroindustriales | |
|------------------|-------|
| $R_{2002,j}$ | 67.00 |
| $R_{2001,j}$ | 67.00 |
| ΔR_j | 0.00 |

| Granos y semillas | |
|-------------------|-------|
| $R_{2002,j}$ | 62.00 |
| $R_{2001,j}$ | 53.50 |
| ΔR_j | 8.50 |

| Ornamentales | |
|--------------|------|
| $R_{2002,j}$ | 0.00 |
| $R_{2001,j}$ | 0.00 |
| ΔR_j | 0.00 |

| Forrajes y praderas, otras especies | |
|-------------------------------------|-------|
| $R_{2002,j}$ | 60.00 |
| $R_{2001,j}$ | 60.00 |
| ΔR_j | 0.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| Hortalizas | |
|--------------|-------|
| $R_{2002,j}$ | 85.50 |
| $R_{2001,j}$ | 65.50 |
| ΔR_j | 20.00 |

Tecnificación de la producción

| Hortalizas | |
|--------------|--------|
| $R_{2002,j}$ | 103.50 |
| $R_{2001,j}$ | 103.50 |
| ΔR_j | 0.00 |

| Plantaciones | |
|--------------|--------|
| $R_{2002,j}$ | 118.50 |
| $R_{2001,j}$ | 103.50 |
| ΔR_j | 15.00 |

| Agroindustriales | |
|------------------|--------|
| $R_{2002,j}$ | 160.00 |
| $R_{2001,j}$ | 160.00 |
| ΔR_j | 0.00 |

| Granos y semillas | |
|-------------------|-------|
| $R_{2002,j}$ | 92.43 |
| $R_{2001,j}$ | 90.80 |
| ΔR_j | 1.63 |

| Ornamentales | |
|--------------|------|
| $R_{2002,j}$ | 0.00 |
| $R_{2001,j}$ | 0.00 |
| ΔR_j | 0.00 |

| Forrajes y praderas, otras especies | |
|-------------------------------------|------|
| $R_{2002,j}$ | 0.00 |
| $R_{2001,j}$ | 0.00 |
| ΔR_j | 0.00 |

Fomento Frutícola

| Hortalizas | |
|--------------|-------|
| $R_{2002,j}$ | 19.50 |
| $R_{2001,j}$ | 19.50 |
| ΔR_j | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| Plantaciones | |
|---------------------|-------|
| R _{2002,j} | 10.00 |
| R _{2001,j} | 10.00 |
| ΔR_j | 0.00 |

| Agroindustriales | |
|---------------------|--------|
| R _{2002,j} | 757.40 |
| R _{2001,j} | 727.40 |
| ΔR_j | 30.00 |

| Granos y semillas | |
|---------------------|--------|
| R _{2002,j} | 112.53 |
| R _{2001,j} | 96.83 |
| ΔR_j | 15.70 |

| Ornamentales | |
|---------------------|------|
| R _{2002,j} | 0.00 |
| R _{2001,j} | 0.00 |
| ΔR_j | 0.00 |

| Forrajes y praderas, otras especies | |
|-------------------------------------|------|
| R _{2002,j} | 0.00 |
| R _{2001,j} | 0.00 |
| ΔR_j | 0.00 |

| Plantaciones | |
|---------------------|--------|
| R _{2002,j} | 171.84 |
| R _{2001,j} | 216.84 |
| ΔR_j | -45.00 |

| Agroindustriales | |
|---------------------|--------|
| R _{2002,j} | 140.00 |
| R _{2001,j} | 160.00 |
| ΔR_j | -20.00 |

| Granos y semillas | |
|---------------------|-------|
| R _{2002,j} | 21.95 |
| R _{2001,j} | 22.15 |
| ΔR_j | -0.20 |

| Ornamentales | |
|---------------------|-------|
| R _{2002,j} | 0.90 |
| R _{2001,j} | 1.10 |
| ΔR_j | -0.20 |

| Forrajes y praderas, otras especies | |
|-------------------------------------|------|
| R _{2002,j} | 0.00 |
| R _{2001,j} | 0.00 |
| ΔR_j | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| Hortalizas | |
|---------------------|--------|
| R _{2002,j} | 124.40 |
| R _{2001,j} | 136.40 |
| ΔR_j | -12.00 |

| Plantaciones | |
|---------------------|-------|
| R _{2002,j} | 67.50 |
| R _{2001,j} | 53.00 |
| ΔR_j | 14.50 |

| Forrajes y praderas, otras especies | |
|-------------------------------------|------|
| R _{2002,j} | 0.00 |
| R _{2001,j} | 0.00 |
| ΔR_j | 0.00 |

| Agroindustriales | |
|---------------------|--------|
| R _{2002,j} | 395.40 |
| R _{2001,j} | 436.00 |
| ΔR_j | -40.60 |

| Granos y semillas | |
|---------------------|-------|
| R _{2002,j} | 18.10 |
| R _{2001,j} | 19.00 |
| ΔR_j | -0.90 |

ii. Cambios en superficie

$$S_{2002,j} - S_{2001,j} = \Delta S_j$$
 Si, j = Superficie, i = 2001, 2002.

$$\Delta S_j = \text{Incremento en superficie del cultivo } j.$$

$$j = \text{Cultivo 2-4, 6-8, 10-12, 14-16, 18-20, 21-26.}$$
Cultivos Agroindustriales

| Hortalizas | |
|--------------|------|
| $S_{2002,j}$ | 3.00 |
| $S_{2001,j}$ | 3.00 |
| ΔS_j | 0.00 |

| Plantaciones | |
|--------------|-------|
| $S_{2002,j}$ | 35.00 |
| $S_{2001,j}$ | 35.00 |
| ΔS_j | 0.00 |

| Agroindustriales | |
|------------------|------|
| $S_{2002,j}$ | 8.00 |
| $S_{2001,j}$ | 8.00 |
| ΔS_j | 0.00 |

| Granos y semillas | |
|-------------------|-------|
| $S_{2002,j}$ | 93.00 |
| $S_{2001,j}$ | 99.00 |
| ΔS_j | -6.00 |

| Ornamentales | |
|--------------|------|
| $S_{2002,j}$ | 0.00 |
| $S_{2001,j}$ | 0.00 |
| ΔS_j | 0.00 |

| Forrajes y praderas, otras especies | |
|-------------------------------------|------|
| $S_{2002,j}$ | 5.00 |
| $S_{2001,j}$ | 5.00 |
| ΔS_j | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| Hortalizas | |
|--------------|-------|
| $S_{2002,j}$ | 57.50 |
| $S_{2001,j}$ | 57.00 |
| ΔS_j | 0.50 |

| Plantaciones | |
|--------------|-------|
| $S_{2002,j}$ | 38.00 |
| $S_{2001,j}$ | 29.20 |
| ΔS_j | 8.80 |

| Agroindustriales | |
|------------------|-------|
| $S_{2002,j}$ | 17.00 |
| $S_{2001,j}$ | 17.00 |
| ΔS_j | 0.00 |

| Granos y semillas | |
|-------------------|--------|
| $S_{2002,j}$ | 233.50 |
| $S_{2001,j}$ | 218.00 |
| ΔS_j | 15.50 |

| Ornamentales | |
|--------------|------|
| $S_{2002,j}$ | 0.00 |
| $S_{2001,j}$ | 0.00 |
| ΔS_j | 0.00 |

| Forrajes y praderas, otras especies | |
|-------------------------------------|------|
| $S_{2002,j}$ | 0.00 |
| $S_{2001,j}$ | 0.00 |
| ΔS_j | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Manejo Integral de Suelo y Agua

| Hortalizas | |
|---------------------|-------|
| S _{2002,j} | 62.00 |
| S _{2001,j} | 35.00 |
| ΔS _j | 27.00 |

| Plantaciones | |
|---------------------|------|
| S _{2002,j} | 4.00 |
| S _{2001,j} | 4.00 |
| ΔS _j | 0.00 |

| Agroindustriales | |
|---------------------|--------|
| S _{2002,j} | 70.50 |
| S _{2001,j} | 91.50 |
| ΔS _j | -21.00 |

| Granos y semillas | |
|---------------------|--------|
| S _{2002,j} | 230.83 |
| S _{2001,j} | 166.83 |
| ΔS _j | 64.00 |

| Ornamentales | |
|---------------------|------|
| S _{2002,j} | 0.00 |
| S _{2001,j} | 0.00 |
| ΔS _j | 0.00 |

| Forrajes y praderas, otras especies | |
|-------------------------------------|------|
| S _{2002,j} | 0.00 |
| S _{2001,j} | 0.00 |
| ΔS _j | 0.00 |

Fomento Frutícola

| Hortalizas | |
|---------------------|------|
| S _{2002,j} | 5.00 |
| S _{2001,j} | 5.00 |
| ΔS _j | 0.00 |

| Plantaciones | |
|---------------------|--------|
| S _{2002,j} | 111.00 |
| S _{2001,j} | 112.17 |
| ΔS _j | -1.17 |

| Agroindustriales | |
|---------------------|------|
| S _{2002,j} | 4.50 |
| S _{2001,j} | 4.50 |
| ΔS _j | 0.00 |

| Granos y semillas | |
|---------------------|-------|
| S _{2002,j} | 56.50 |
| S _{2001,j} | 56.50 |
| ΔS _j | 0.00 |

| Ornamentales | |
|---------------------|------|
| S _{2002,j} | 9.00 |
| S _{2001,j} | 9.00 |
| ΔS _j | 0.00 |

| Forrajes y praderas, otras especies | |
|-------------------------------------|------|
| S _{2002,j} | 0.00 |
| S _{2001,j} | 0.00 |
| ΔS _j | 0.00 |

Fomento Hortícola y ornamental

| Hortalizas | |
|---------------------|-------|
| S _{2002,j} | 31.00 |
| S _{2001,j} | 40.50 |
| ΔS _j | -9.50 |

| Plantaciones | |
|---------------------|-------|
| S _{2002,j} | 17.25 |
| S _{2001,j} | 17.25 |
| ΔS _j | 0.00 |

| Agroindustriales | |
|---------------------|-------|
| S _{2002,j} | 78.50 |
| S _{2001,j} | 78.50 |
| ΔS _j | 0.00 |

| Ornamentales | |
|---------------------|------|
| S _{2002,j} | 0.25 |
| S _{2001,j} | 0.00 |
| ΔS _j | 0.25 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| Granos y semillas | |
|-------------------|-------|
| $S_{2002,j}$ | 26.00 |
| $S_{2001,j}$ | 26.00 |
| ΔS_j | 0.00 |

| Forrajes y praderas, otras especies | |
|-------------------------------------|-------|
| $S_{2002,j}$ | 10.25 |
| $S_{2001,j}$ | 11.25 |
| ΔS_j | -1.00 |

iii. Cambios en producción

$$(S_{2002,j} R_{2002,j}) - (S_{2001,j} R_{2001,j}) = \Delta Q_j$$

$R_{i,j}$ = Rendimiento del cultivo j en el año $i = 2001, 2002$.

$S_{i,j}$ = Superficie del cultivo j en el año $i = 2001, 2002$.

ΔQ_j = Incremento en producción del cultivo j .

j = Cultivo 2-4, 6-8, 10-12, 14-16, 18-20, 21-26.

| Cultivos Agroindustriales | |
|---------------------------|-------|
| Hortalizas | |
| $(S_{2002,j} R_{2002,j})$ | 96.00 |
| $(S_{2001,j} R_{2001,j})$ | 90.00 |
| ΔQ_j | 6.00 |

| Tecnificación de la producción | |
|--------------------------------|---------|
| Hortalizas | |
| $(S_{2002,j} R_{2002,j})$ | 5951.25 |
| $(S_{2001,j} R_{2001,j})$ | 5899.50 |
| ΔQ_j | 51.75 |

| Plantaciones | |
|---------------------------|---------|
| $(S_{2002,j} R_{2002,j})$ | 8750.00 |
| $(S_{2001,j} R_{2001,j})$ | 8750.00 |
| ΔQ_j | 0.00 |

| (Plantaciones) | |
|---------------------------|---------|
| $(S_{2002,j} R_{2002,j})$ | 4503.00 |
| $(S_{2001,j} R_{2001,j})$ | 3022.20 |
| ΔQ_j | 1480.80 |

| Agroindustriales | |
|---------------------------|--------|
| $(S_{2002,j} R_{2002,j})$ | 536.00 |
| $(S_{2001,j} R_{2001,j})$ | 536.00 |
| ΔQ_j | 0.00 |

| Agroindustriales | |
|---------------------------|---------|
| $(S_{2002,j} R_{2002,j})$ | 2720.00 |
| $(S_{2001,j} R_{2001,j})$ | 2720.00 |
| ΔQ_j | 0.00 |

| Granos y semillas | |
|---------------------------|---------|
| $(S_{2002,j} R_{2002,j})$ | 5766.00 |
| $(S_{2001,j} R_{2001,j})$ | 5296.50 |
| ΔQ_j | 469.50 |

| Granos y semillas | |
|---------------------------|----------|
| $(S_{2002,j} R_{2002,j})$ | 21583.18 |
| $(S_{2001,j} R_{2001,j})$ | 19794.40 |
| ΔQ_j | 1788.78 |

| Ornamentales | |
|---------------------------|------|
| $(S_{2002,j} R_{2002,j})$ | 0.00 |
| $(S_{2001,j} R_{2001,j})$ | 0.00 |
| ΔQ_j | 0.00 |

| Ornamentales | |
|---------------------------|------|
| $(S_{2002,j} R_{2002,j})$ | 0.00 |
| $(S_{2001,j} R_{2001,j})$ | 0.00 |
| ΔQ_j | 0.00 |

| Forrajes y praderas, otras especies | |
|-------------------------------------|--------|
| $(S_{2002,j} R_{2002,j})$ | 300.00 |
| $(S_{2001,j} R_{2001,j})$ | 300.00 |
| ΔQ_j | 0.00 |

| Forrajes y praderas, otras especies | |
|-------------------------------------|------|
| $(S_{2002,j} R_{2002,j})$ | 0.00 |
| $(S_{2001,j} R_{2001,j})$ | 0.00 |
| ΔQ_j | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Manejo Integral de Suelo y Agua

| Hortalizas | |
|--|---------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 5301.00 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 2292.50 |
| ΔQ _j | 3008.50 |

| Plantaciones | |
|--|-------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 40.00 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 40.00 |
| ΔQ _j | 0.00 |

| Agroindustriales | |
|--|-----------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 53396.70 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 66557.10 |
| ΔQ _j | -13160.40 |

| Granos y semillas | |
|--|----------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 25976.44 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 16155.03 |
| ΔQ _j | 9821.42 |

| Ornamentales | |
|--|------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 0.00 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 0.00 |
| ΔQ _j | 0.00 |

| Forrajes y praderas, otras especies | |
|--|------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 0.00 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 0.00 |
| ΔQ _j | 0.00 |

Fomento Frutícola

| Hortalizas | |
|--|-------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 97.50 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 97.50 |
| ΔQ _j | 0.00 |

| Plantaciones | |
|--|----------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 19074.43 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 24322.41 |
| ΔQ _j | -5247.98 |

| Agroindustriales | |
|--|--------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 630.00 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 720.00 |
| ΔQ _j | -90.00 |

| Granos y semillas | |
|--|---------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 1240.18 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 1251.48 |
| ΔQ _j | -11.30 |

| Ornamentales | |
|--|-------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 8.10 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 9.90 |
| ΔQ _j | -1.80 |

| Forrajes y praderas, otras especies | |
|--|------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 0.00 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 0.00 |
| ΔQ _j | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| Hortalizas | |
|--|----------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 3856.40 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 5524.20 |
| ΔQ _j | -1667.80 |

| Plantaciones | |
|--|---------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 1164.38 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 914.25 |
| ΔQ _j | 250.13 |

| Agroindustriales | |
|--|----------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 31038.90 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 34226.00 |
| ΔQ _j | -3187.10 |

| Granos y semillas | |
|--|--------|
| (S _{2002,j} R _{2002,i}) | 470.60 |
| (S _{2001,j} R _{2001,i}) | 494.00 |
| ΔQ _j | -23.40 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| Ornamentales | |
|--|------|
| (S _{2002,j} R _{2002,j}) | 0.00 |
| (S _{2001,j} R _{2001,j}) | 0.00 |
| ΔQ_j | 0.00 |

| Forrajes y praderas, otras especies | |
|--|------|
| (S _{2002,j} R _{2002,j}) | 0.00 |
| (S _{2001,j} R _{2001,j}) | 0.00 |
| ΔQ_j | 0.00 |

iv. Cambios en ingreso

$(\Delta Q_j) (P_j) = \Delta Y_j$
 ΔQ_j = Incremento en producción del cultivo j.
 P_j = Precio del producto del cultivo j.
 ΔY_j = Incremento en ingreso del cultivo j.
 j = Cultivo 2-4, 6-8, 10-12, 14-16, 18-20, 21-26.

| Cultivos Agroindustriales | |
|---------------------------|----------|
| Hortalizas | |
| (ΔQ_j) | 6.00 |
| (P _j) | 3300.00 |
| ΔY_j | 19800.00 |

| Tecnificación de la producción | |
|--------------------------------|-----------|
| Hortalizas | |
| (ΔQ_j) | 51.75 |
| (P _j) | 4700.00 |
| ΔY_j | 243225.00 |

| | |
|-------------------|---------|
| Plantaciones | |
| (ΔQ_j) | 0.00 |
| (P _j) | 1110.40 |
| ΔY_j | 0.00 |

| | |
|-------------------|------------|
| Plantaciones | |
| (ΔQ_j) | 1480.80 |
| (P _j) | 1680.00 |
| ΔY_j | 2487744.00 |

| | |
|-------------------|---------|
| Agroindustriales | |
| (ΔQ_j) | 0.00 |
| (P _j) | 1110.00 |
| ΔY_j | 0.00 |

| | |
|-------------------|--------|
| Agroindustriales | |
| (ΔQ_j) | 0.00 |
| (P _j) | 204.50 |
| ΔY_j | 0.00 |

| | |
|-------------------|-----------|
| Granos y semillas | |
| (ΔQ_j) | 469.50 |
| (P _j) | 1402.31 |
| ΔY_j | 658383.46 |

| | |
|-------------------|------------|
| Granos y semillas | |
| (ΔQ_j) | 1788.78 |
| (P _j) | 3400.07 |
| ΔY_j | 6081993.77 |

| | |
|-------------------|------|
| Ornamentales | |
| (ΔQ_j) | 0.00 |
| (P _j) | 0.00 |
| ΔY_j | 0.00 |

| | |
|-------------------|------|
| Ornamentales | |
| (ΔQ_j) | 0.00 |
| (P _j) | 0.00 |
| ΔY_j | 0.00 |

| | |
|-------------------------------------|--------|
| Forrajes y praderas, otras especies | |
| (ΔQ_j) | 0.00 |
| (P _j) | 340.00 |
| ΔY_j | 0.00 |

| | |
|---------------------------------------|------|
| (Forrajes y praderas, otras especies) | |
| (ΔQ_j) | 0.00 |
| (P _j) | 0.00 |
| ΔY_j | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | | |
|------------|--|------------|
| Hortalizas | | |
| (ΔQj) | | 3008.50 |
| (Pj) | | 1620.20 |
| ΔYj | | 4874371.70 |

| | | |
|--------------|--|---------|
| Plantaciones | | |
| (ΔQj) | | 0.00 |
| (Pj) | | 1000.00 |
| ΔYj | | 0.00 |

| | | |
|------------------|--|----------------|
| Agroindustriales | | |
| (ΔQj) | | -13,160.40 |
| (Pj) | | 1449.27 |
| ΔYj | | -19,073,008.80 |

| | | |
|-------------------|--|---------------|
| Granos y semillas | | |
| (ΔQj) | | 9821.42 |
| (Pj) | | 2002.78 |
| ΔYj | | 19,670,115.05 |

| | | |
|--------------|--|------|
| Ornamentales | | |
| (ΔQj) | | 0.00 |
| (Pj) | | 0.00 |
| ΔYj | | 0.00 |

| | | |
|-------------------------------------|--|------|
| Forrajes y praderas, otras especies | | |
| (ΔQj) | | 0.00 |
| (Pj) | | 0.00 |
| ΔYj | | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | | |
|------------|--|-------------|
| Hortalizas | | |
| (ΔQj) | | -1667.80 |
| (Pj) | | 1537.50 |
| ΔYj | | -2564242.50 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| Plantaciones | | |
| (ΔQj) | | 250.13 |
| (Pj) | | 3400.00 |
| ΔYj | | 850425.00 |

| | | |
|------------------|--|-------------|
| Agroindustriales | | |
| (ΔQj) | | -3187.10 |
| (Pj) | | 895.00 |
| ΔYj | | -2852454.50 |

Fomento Frutícola

| | | |
|------------|--|---------|
| Hortalizas | | |
| (ΔQj) | | 0.00 |
| (Pj) | | 1200.00 |
| ΔYj | | 0.00 |

| | | |
|--------------|--|-------------|
| Plantaciones | | |
| (ΔQj) | | -5247.98 |
| (Pj) | | 1190.65 |
| ΔYj | | -6248521.11 |

| | | |
|------------------|--|-----------|
| Agroindustriales | | |
| (ΔQj) | | -90.00 |
| (Pj) | | 300.00 |
| ΔYj | | -27000.00 |

| | | |
|-------------------|--|-----------|
| Granos y semillas | | |
| (ΔQj) | | -11.30 |
| (Pj) | | 2085.71 |
| ΔYj | | -23568.57 |

| | | |
|--------------|--|----------|
| Ornamentales | | |
| (ΔQj) | | -1.80 |
| (Pj) | | 1050.00 |
| ΔYj | | -1890.00 |

| | | |
|-------------------------------------|--|------|
| Forrajes y praderas, otras especies | | |
| (ΔQj) | | 0.00 |
| (Pj) | | 0.00 |
| ΔYj | | 0.00 |

| | | |
|-------------------|--|-----------|
| Granos y semillas | | |
| (ΔQj) | | -23.40 |
| (Pj) | | 3060.00 |
| ΔYj | | -71604.00 |

| | | |
|--------------|--|------|
| Ornamentales | | |
| (ΔQj) | | 0.00 |
| (Pj) | | 0.00 |
| ΔYj | | 0.00 |

| | | |
|-------------------------------------|--|--------|
| Forrajes y praderas, otras especies | | |
| (ΔQj) | | 0.00 |
| (Pj) | | 517.50 |
| ΔYj | | 0.00 |

f) Cadenas de valor

i. Integración vertical hacia atrás

$$VIV = (S_D - S_A) + (F_D - F_A) + (A_D - A_A) + (M_D - M_A) + (MO_D - MO_A) + (T_D - T_A) + (SA_D - SA_A) + (CR_D - CR_A)$$

VIV = Variación en la integración vertical hacia atrás

S = Semillas. El beneficiario produce sus propias semillas, en cuyo caso se asigna un valor de 0.1 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

F = Fertilizante. El beneficiario produce sus propios abonos o fertilizantes, en cuyo caso se asigna un valor de 0.1 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

A = Agroquímicos. El beneficiario produce sus propios insumos para el control de plagas, enfermedades, etc.), en cuyo caso se asigna un valor de 0.1 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

M = Materiales, herramientas y equipos. El beneficiario se provee a sí mismo de los servicios de mecanización y uso de equipo, en cuyo caso se asigna un valor de 0.4 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

MO = Mano de obra. El beneficiario se provee a sí mismo de los servicios de mano de obra, en cuyo caso se asigna un valor de 0.2 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

T = Transporte. El beneficiario se provee a sí mismo de los servicios de transporte, en cuyo caso se asigna un valor de 0.05 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

SA = Servicios de almacenamiento. El beneficiario se provee a sí mismo de los servicios de almacenamiento, en cuyo caso se asigna un valor de 0.025 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

CR = Conservación o refrigeración. El beneficiario se provee a sí mismo de los servicios de conservación o refrigeración, en cuyo caso se asigna un valor de 0.025 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

Cultivos Agroindustriales

| | | | |
|-----|-----|-----|---|
| Sd | 1 | Sa | 0 |
| Fd | 0 | Fa | 0 |
| Ad | 0 | Aa | 0 |
| Md | 0 | Ma | 0 |
| MOd | 0 | MOa | 0 |
| Td | 0 | Ta | 0 |
| SAd | 0 | SAa | 0 |
| CRd | 0 | CRa | 0 |
| VIV | 0.1 | | |

Tecnificación de la producción

| | | | |
|-----|------|-----|---|
| Sd | 3.00 | Sa | 3 |
| Fd | 2.00 | Fa | 2 |
| Ad | 1.00 | Aa | 1 |
| Md | 2.00 | Ma | 1 |
| MOd | 2.00 | MOa | 1 |
| Td | 2.00 | Ta | 2 |
| SAd | 1.00 | SAa | 1 |
| CRd | 0.00 | CRa | 0 |
| VIV | 0.60 | | |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | | | |
|-----|-----|-----|---|
| Sd | 5 | Sa | 5 |
| Fd | 4 | Fa | 4 |
| Ad | 4 | Aa | 4 |
| Md | 1 | Ma | 1 |
| MOd | 2 | MOa | 1 |
| Td | 1 | Ta | 1 |
| SAd | 1 | SAa | 1 |
| CRd | 1 | CRa | 1 |
| VIV | 0.2 | | |

Fomento Frutícola

| | | | |
|-----|------|-----|---|
| Sd | 0.00 | Sa | 0 |
| Fd | 4.00 | Fa | 2 |
| Ad | 5.00 | Aa | 3 |
| Md | 2.00 | Ma | 2 |
| MOd | 3.00 | MOa | 3 |
| Td | 1.00 | Ta | 1 |
| SAd | 1.00 | SAa | 1 |
| CRd | 1.00 | CRa | 1 |
| VIV | 0.40 | | |

Fomento hortícola y ornamental

| | | | |
|-----|-----|-----|---|
| Sd | 2 | Sa | 2 |
| Fd | 1 | Fa | 1 |
| Ad | 2 | Aa | 1 |
| Md | 0 | Ma | 0 |
| MOd | 0 | MOa | 0 |
| Td | 0 | Ta | 0 |
| SAd | 0 | SAa | 0 |
| CRd | 0 | CRa | 0 |
| VIV | 0.1 | | |

ii. Integración horizontal hacia adelante

$$VHI = \frac{[Em_1 + Fb_1 + Ir_1 + Dc_1]}{4} (\Delta\%P_{dm}) \quad (\Delta\%P_{dm}) = DM_D - DM_A$$

VHI = Variación en la integración horizontal hacia adelante

Em = Porcentaje de beneficiarios que vendieron toda o parte de su producción a emparadoras

Fb = Porcentaje de beneficiarios que vendieron toda o parte de su producción a una fabrica

Ir = Porcentaje de beneficiarios que vendieron toda o parte de su producción a un intermediario

Dc = Porcentaje de beneficiarios que vendieron toda o parte de su producción directo al consumidor

dm P % Δ= Cambio positivo en el porcentaje de orientación al mercado.

DM = Porcentaje de la producción destinada al mercado.

A = Antes del apoyo.

D = Después del apoyo.

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-------------------|------|
| Hortalizas | |
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.04 |
| Dc | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|---------------------|------|
| Plantaciones | |
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.04 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-------------------|------|
| Hortalizas | |
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.23 |
| Dc | 0.05 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|---------------------|------|
| Plantaciones | |
| Em | 0.05 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.05 |
| Dc | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| Cultivos agroindustriales | |
|---------------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.04 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 3.70 |
| VHI | 0.03 |

| Cultivos agroindustriales | |
|---------------------------|------|
| Em | 0.05 |
| Fb | 0.09 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Granos y semillas | |
|-------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.07 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Granos y semillas | |
|-------------------|------|
| Em | 0.05 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.59 |
| Dc | 0.18 |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Ornamentales | |
|-------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Ornamentales | |
|-------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Forrajes | |
|-------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Forrajes | |
|-------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Otras especies | |
|-------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Otras especies | |
|-------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.05 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Productos madereros | |
|---------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Productos madereros | |
|---------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| Productos no madereros | |
|------------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%Pdm$) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Productos no madereros | |
|------------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%Pdm$) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| Hortalizas | |
|-------------------|------|
| Em | 0.08 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.19 |
| Dc | 0.04 |
| ($\Delta\%Pdm$) | 3.65 |
| VHI | 0.28 |

Fomento Frutícola

| Hortalizas | |
|-------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%Pdm$) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Plantaciones | |
|-------------------|------|
| Em | 0.04 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.04 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%Pdm$) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Plantaciones | |
|-------------------|------|
| Em | 0.07 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.90 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%Pdm$) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Cultivos agroindustriales | |
|---------------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.19 |
| Ir | 0.04 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%Pdm$) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Cultivos agroindustriales | |
|---------------------------|------|
| Em | 0.03 |
| Fb | 0.07 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%Pdm$) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Granos y semillas | |
|-------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.04 |
| Ir | 0.73 |
| Dc | 0.04 |
| ($\Delta\%Pdm$) | 0.19 |
| VHI | 0.04 |

| Granos y semillas | |
|-------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.10 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%Pdm$) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Ornamentales | |
|-------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| ($\Delta\%Pdm$) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Ornamentales | |
|-------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.03 |
| Dc | 0.03 |
| ($\Delta\%Pdm$) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| Forrajes | | |
|-------------------|------|--|
| Em | 0.00 | |
| Fb | 0.00 | |
| Ir | 0.00 | |
| Dc | 0.00 | |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 | |
| VHI | 0.00 | |

| Forrajes | | |
|-------------------|------|--|
| Em | 0.00 | |
| Fb | 0.00 | |
| Ir | 0.00 | |
| Dc | 0.00 | |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 | |
| VHI | 0.00 | |

| Otras especies | | |
|-------------------|------|--|
| Em | 0.00 | |
| Fb | 0.00 | |
| Ir | 0.04 | |
| Dc | 0.00 | |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 | |
| VHI | 0.00 | |

| Otras especies | | |
|-------------------|------|--|
| Em | 0.00 | |
| Fb | 0.00 | |
| Ir | 0.00 | |
| Dc | 0.00 | |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 | |
| VHI | 0.00 | |

| Productos madereros | | |
|---------------------|------|--|
| Em | 0.00 | |
| Fb | 0.00 | |
| Ir | 0.00 | |
| Dc | 0.00 | |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 | |
| VHI | 0.00 | |

| Productos madereros | | |
|---------------------|------|--|
| Em | 0.00 | |
| Fb | 0.00 | |
| Ir | 0.00 | |
| Dc | 0.00 | |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 | |
| VHI | 0.00 | |

| Productos no madereros | | |
|------------------------|------|--|
| Em | 0.00 | |
| Fb | 0.00 | |
| Ir | 0.00 | |
| Dc | 0.00 | |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 | |
| VHI | 0.00 | |

| Productos no madereros | | |
|------------------------|------|--|
| Em | 0.00 | |
| Fb | 0.00 | |
| Ir | 0.00 | |
| Dc | 0.00 | |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 | |
| VHI | 0.00 | |

Fomento hortícola y ornamental

| Hortalizas | | |
|-------------------|------|--|
| Em | 0.00 | |
| Fb | 0.00 | |
| Ir | 0.44 | |
| Dc | 0.11 | |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 6.67 | |
| VHI | 0.93 | |

| Plantaciones | | |
|-------------------|------|--|
| Em | 0.22 | |
| Fb | 0.00 | |
| Ir | 0.00 | |
| Dc | 0.00 | |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 | |
| VHI | 0.00 | |

| Cultivos agroindustriales | | |
|---------------------------|------|--|
| Em | 0.00 | |
| Fb | 0.06 | |
| Ir | 0.06 | |
| Dc | 0.00 | |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 | |
| VHI | 0.00 | |

| Granos y semillas | | |
|-------------------|------|--|
| Em | 0.06 | |
| Fb | 0.00 | |
| Ir | 0.06 | |
| Dc | 0.00 | |
| ($\Delta\%$ Pdm) | 0.00 | |
| VHI | 0.00 | |

| Ornamentales | |
|----------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| (Δ%P _{dm}) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Forrajes | |
|----------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| (Δ%P _{dm}) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Otras especies | |
|----------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| (Δ%P _{dm}) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Productos madereros | |
|----------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| (Δ%P _{dm}) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Productos no madereros | |
|------------------------|------|
| Em | 0.00 |
| Fb | 0.00 |
| Ir | 0.00 |
| Dc | 0.00 |
| (Δ%P _{dm}) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

iii. Orientación al mercado

$$VIC = \sum_i^n (\Delta\%P_{dm}) (\theta_i)$$

$$(\Delta\%P_{dm}) = DM_D - DM_A$$

VIC = Variación en la integración comercial

dm %P Δ= Cambio positivo en el porcentaje de orientación al mercado.

θ_i = Participación relativa de la actividad agrícola i = 1, 2, ..., n .

DM = Porcentaje de la producción destinada al mercado.

A = Antes del apoyo.

D = Después del apoyo.

| Cultivos Agroindustriales | |
|---------------------------|------|
| Hortalizas | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%P _{dm}) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Tecnificación de la producción | |
|--------------------------------|------|
| Hortalizas | |
| θ | 0.05 |
| (Δ%P _{dm}) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Plantaciones | |
|----------------------|------|
| θ | 0.00 |
| (Δ%P _{dm}) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Plantaciones | |
|----------------------|------|
| θ | 0.00 |
| (Δ%P _{dm}) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Cultivos agroindustriales | |
|---------------------------|------|
| θ | 0.00 |
| (Δ%P _{dm}) | 3.70 |
| VHI | 0.00 |

| Cultivos agroindustriales | |
|---------------------------|------|
| θ | 0.00 |
| (Δ%P _{dm}) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| | |
|-------------------|------|
| Granos y semillas | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|--------------|------|
| Ornamentales | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|----------|------|
| Forrajes | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|----------------|------|
| Otras especies | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|---------------------|------|
| Productos madereros | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|------------------------|------|
| Productos no madereros | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------------|------|
| Hortalizas | |
| θ | 0.04 |
| (Δ%Pdm) | 3.65 |
| VHI | 0.14 |

| | |
|--------------|------|
| Plantaciones | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|---------------------------|------|
| Cultivos agroindustriales | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|-------------------|------|
| Granos y semillas | |
| θ | 0.18 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|--------------|------|
| Ornamentales | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|----------|------|
| Forrajes | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|----------------|------|
| Otras especies | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|---------------------|------|
| Productos madereros | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|------------------------|------|
| Productos no madereros | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|------------|------|
| Hortalizas | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|--------------|------|
| Plantaciones | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|---------------------------|------|
| Cultivos agroindustriales | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| | |
|-------------------|------|
| Granos y semillas | |
| θ | 0.04 |
| (Δ%Pdm) | 0.19 |
| VHI | 0.01 |

| | |
|-------------------|------|
| Granos y semillas | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|--------------|------|
| Ornamentales | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|--------------|------|
| Ornamentales | |
| θ | 0.03 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|----------|------|
| Forrajes | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|----------|------|
| Forrajes | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|----------------|------|
| Otras especies | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|----------------|------|
| Otras especies | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|---------------------|------|
| Productos madereros | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|---------------------|------|
| Productos madereros | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|------------------------|------|
| Productos no madereros | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|------------------------|------|
| Productos no madereros | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------------|------|
| Hortalizas | |
| θ | 0.11 |
| (Δ%Pdm) | 6.67 |
| VHI | 0.74 |

| | |
|--------------|------|
| Ornamentales | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|--------------|------|
| Plantaciones | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|----------|------|
| Forrajes | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|---------------------------|------|
| Cultivos agroindustriales | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|----------------|------|
| Otras especies | |
| θ | 0.00 |
| (Δ%Pdm) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| Granos y semillas | |
|-------------------|------|
| θ | 0.00 |
| ($\Delta\%Pdm$) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Productos no madereros | |
|------------------------|------|
| θ | 0.00 |
| ($\Delta\%Pdm$) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| Productos madereros | |
|---------------------|------|
| θ | 0.00 |
| ($\Delta\%Pdm$) | 0.00 |
| VHI | 0.00 |

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |

g) Empleo**i. Tasa de variación en el empleo permanente contratado**

$$IEP = \left(\frac{JP}{CA} - 1 \right) 100$$

IEP = Tasa de variación en el empleo permanente contratado.
 JPCA = Total de jornales permanentes contratados después del apoyo.
 JPJA = Total de jornales permanentes contratados antes del apoyo.

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| JPCA | 195 |
| JPJA | 0 |
| IEP | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|--------|
| JPCA | 73.00 |
| JPJA | 36.00 |
| IEP | 102.78 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|------|
| JPCA | 720 |
| JPJA | 720 |
| IEP | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|---------|
| JPCA | 1548.00 |
| JPJA | 1552.00 |
| IEP | -0.26 |

Fomento hortícola y ornamenta

| | |
|------|-------|
| JPCA | 188 |
| JPJA | 164 |
| IEP | 14.63 |

ii. Tasa de variación en el empleo eventual contratado

$$IEE = \left(\frac{JE}{CA} - 1 \right) 100$$

IEE = Tasa de variación en el empleo eventual contratado.
 JECA = Total de jornales eventuales contratados después del apoyo.
 JEJA = Total de jornales eventuales contratados antes del apoyo.

Cultivos Agroindustriales

| | |
|------|------|
| JECA | 407 |
| JEJA | 403 |
| IEE | 0.99 |

Tecnificación de la producción

| | |
|------|---------|
| JECA | 3876.00 |
| JEJA | 3310.00 |
| IEE | 17.10 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|------|-------|
| JECA | 2615 |
| JEJA | 2258 |
| IEE | 15.81 |

Fomento Frutícola

| | |
|------|---------|
| JECA | 2465.00 |
| JEJA | 2291.00 |
| IEE | 7.59 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|------|--------|
| JECA | 964 |
| JEJA | 1191 |
| IEE | -19.06 |

iii. Consolidación del empleo en las unidades de producción

$$CEM = \left(\frac{IEP}{IEE} \right)$$

CEM = Consolidación del empleo.

IEP = Tasa de variación en el empleo permanente contratado.

IEE = Tasa de variación en el empleo eventual contratado.

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|------|
| IEP | 0.00 |
| IEE | 0.99 |
| CEM | 0.00 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|--------|
| IEP | 102.78 |
| IEE | 17.10 |
| CEM | 6.01 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-------|
| IEP | 0.00 |
| IEE | 15.81 |
| CEM | 0.00 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| IEP | -0.26 |
| IEE | 7.59 |
| CEM | -0.03 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|--------|
| IEP | 14.63 |
| IEE | -19.06 |
| CEM | -0.77 |

iv. Incidencia en la participación en el mercado de trabajo

$$TMOCT = \left(\frac{MOCTCA}{MOCTSA} - 1 \right) 100$$

TMOCT = Tasa de variación en el empleo total.

MOCTCA = Total de jornales contratados (permanentes y eventuales) en presencia del apoyo de la Alianza.

MOCTSA = Total de jornales contratados (permanentes y eventuales) en ausencia del apoyo de la Alianza.

Cultivos Agroindustriales

| | |
|--------|-------|
| MOCTCA | 602 |
| MOCTSA | 403 |
| TMOCT | 49.38 |

Tecnificación de la producción

| | |
|--------|---------|
| MOCTCA | 3949.00 |
| MOCTSA | 3346.00 |
| TMOCT | 18.02 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|--------|-------|
| MOCTCA | 3335 |
| MOCTSA | 2978 |
| TMOCT | 11.99 |

Fomento Frutícola

| | |
|--------|---------|
| MOCTCA | 4013.00 |
| MOCTSA | 3843.00 |
| TMOCT | 4.42 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|--------|--------|
| MOCTCA | 1152 |
| MOCTSA | 1355 |
| TMOCT | -14.98 |

Tasa de variación en el empleo familiar (permanente y eventual)

$$TMOFT = \left(\frac{MOFCA}{MOFSA} \right) - 1 \quad 100$$

TMOFT = Tasa de variación en el empleo familiar (permanente y eventual).

MOFCA = Total de jornales familiares (permanentes y eventuales) empleados en presencia del apoyo.

MOFSA = Total de jornales de familiares (permanentes y eventuales) empleados en ausencia del apoyo.

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-------|-------|
| MOFCA | 1542 |
| MOFSA | 820 |
| TMOFT | 88.05 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-------|---------|
| MOFCA | 5092.00 |
| MOFSA | 4572.00 |
| TMOFT | 11.37 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-------|------|
| MOFCA | 3415 |
| MOFSA | 3296 |
| TMOFT | 3.61 |

Fomento Frutícola

| | |
|-------|---------|
| MOFCA | 2979.00 |
| MOFSA | 2677.00 |
| TMOFT | 11.28 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-------|-------|
| MOFCA | 1197 |
| MOFSA | 1043 |
| TMOFT | 14.77 |

Índice de variación en la composición del empleo.

$$IPMT = \left(\frac{TMOCT}{TMOFT} \right) - 1$$

IPMT = Índice de variación en la composición del empleo.

TMOCT = Tasa de variación en el empleo total.

TMOFT = Tasa de variación en el empleo familiar.

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-------|-------|
| TMOCT | 49.38 |
| TMOFT | 88.05 |
| IPMT | 0.56 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-------|-------|
| TMOCT | 18.02 |
| TMOFT | 11.37 |
| IPMT | 1.58 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-------|-------|
| TMOCT | 11.99 |
| TMOFT | 3.61 |
| IPMT | 3.32 |

Fomento Frutícola

| | |
|-------|-------|
| TMOCT | 4.42 |
| TMOFT | 11.28 |
| IPMT | 0.39 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-------|--------|
| TMOCT | -14.98 |
| TMOFT | 14.77 |
| IPMT | -1.01 |

v. Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo

$$FGE = \left(\frac{BIE}{N} \right) 100$$

FGE = Frecuencia con que se reportaron incrementos en empleo
 BIE = Número de beneficiarios que reportaron incremento en el empleo
 N = Total de beneficiarios entrevistados

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|-------|
| BIE | 24 |
| N | 49 |
| FGE | 48.98 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| BIE | 11.00 |
| N | 44.00 |
| FGE | 25.00 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-------|
| BIE | 14 |
| N | 83 |
| FGE | 16.87 |

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| BIE | 16.00 |
| N | 43.00 |
| FGE | 37.21 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|-------|
| BIE | 11 |
| N | 35 |
| FGE | 31.43 |

vi. Conservación del empleo familiar

$$RMO = \sum f_M + \sum f_{EU}$$

RMO = Retención de mano de obra familiar.
 $\sum f_M$ = Suma de los empleos familiares que hubieran emigrado dentro de México en ausencia del apoyo.
 $\sum f_{EU}$ = Suma de los empleos familiares que hubieran emigrado a Estados Unidos en ausencia del apoyo.

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|---|
| RMO | 4 |
|-----|---|

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|-------|
| RMO | 16.00 |
|-----|-------|

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|----|
| RMO | 20 |
|-----|----|

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| RMO | 10.00 |
|-----|-------|

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|----|
| RMO | 13 |
|-----|----|

vii. Conservación del empleo asalariado

$$RMA = \sum t_a$$

RMA = Retención de mano de obra asalariada.
 $\sum t_a$ = Suma de los empleos contratados de los que se hubiera tenido que prescindir en ausencia del apoyo.

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-----|-----|
| RMA | 132 |
|-----|-----|

Tecnificación de la producción

| | |
|-----|--------|
| RMA | 207.00 |
|-----|--------|

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-----|-----|
| RMA | 126 |
|-----|-----|

Fomento Frutícola

| | |
|-----|-------|
| RMA | 37.00 |
|-----|-------|

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-----|----|
| RMA | 29 |
|-----|----|

h) Desarrollo de organizaciones

i. Frecuencia de beneficiarios organizados

$$\text{NORCA} = \left(\frac{\text{BOR}}{\text{N}} \right)$$

NORCA = Frecuencia de beneficiarios organizados
 BOR = Total de beneficiarios que dijeron pertenecer a por lo menos una organización (formal o no formal)
 N = Total de beneficiarios encuestados

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-------|------|
| BOR | 22 |
| N | 49 |
| NORCA | 0.45 |

Tecnificación de la producción

| | |
|-------|------|
| BOR | 32 |
| N | 44 |
| NORCA | 0.73 |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-------|------|
| BOR | 32 |
| N | 83 |
| NORCA | 0.39 |

Fomento Frutícola

| | |
|-------|------|
| BOR | 30 |
| N | 43 |
| NORCA | 0.70 |

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-------|------|
| BOR | 22 |
| N | 35 |
| NORCA | 0.63 |

ii. Variación en la organización

$$\text{VOR} = \left(\frac{\text{BOCA}}{\text{BOSA}} \right)$$

VOR = Variación en beneficiarios organizados
 BOCA = Total de beneficiarios que pertenecían a una organización después del apoyo
 BOSA = Total de beneficiarios que pertenecían a una organización antes del apoyo

Cultivos Agroindustriales

| | | |
|------|------|-------------|
| BOCA | 22 | |
| BOSA | 24 | |
| VOR | 0.92 | DECRECIENTE |

Tecnificación de la producción

| | | |
|------|------|---------|
| BOCA | 32 | |
| BOSA | 32 | |
| VOR | 1.00 | ESTABLE |

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | | |
|------|------|-----------|
| BOCA | 32 | |
| BOSA | 31 | |
| VOR | 1.03 | CRECIENTE |

Fomento Frutícola

| | | |
|------|------|-------------|
| BOCA | 30 | |
| BOSA | 31 | |
| VOR | 0.97 | DECRECIENTE |

Fomento hortícola y ornamental

| | | |
|------|------|---------|
| BOCA | 22 | |
| BOSA | 22 | |
| VOR | 1.00 | ESTABLE |

iii. Desarrollo de organizaciones

$$DORSA = (GE_D - GE_A) + (M_D - M_A) + (ES_D - ES_A) + (V_D - V_A)$$

DORSA = Desarrollo económico de las organizaciones

GE = Actividades de gestión, el cual alcanza hasta un valor de 0.25 cuando las 12 opciones bajo la categoría "capacidad de gestión" hayan sido contestadas afirmativamente, o la suma que corresponda dependiendo del número de respuestas afirmativas usando para ello el valor proporcional de cada opción con respecto a 0.25.

M = Actividades para lograr el desarrollo de mercados, el cual alcanza hasta un valor de 0.25 cuando las 3 opciones bajo la categoría "desarrollo de mercados" hayan sido contestadas afirmativamente, o la suma que corresponda dependiendo del número de respuestas afirmativas usando para ello el valor proporcional de cada opción con respecto a 0.25.

ES = Actividades para lograr economías de escala, el cual alcanza hasta un valor de 0.25 cuando las 4 opciones bajo la categoría "economías de escala" hayan sido contestadas afirmativamente, o su correspondiente dependiendo del número de respuestas afirmativas usando para ello el valor proporcional de cada opción con respecto a 0.25.

V = Actividades tendientes a la agregación de valor, el cual alcanza hasta un valor de 0.25 cuando las 3 opciones bajo la categoría "agregación de valor" hayan sido contestadas afirmativamente, o su correspondiente dependiendo del número de respuestas afirmativas usando para ello el valor proporcional de cada opción con respecto a 0.25.

A = Antes del apoyo

D = Después del apoyo

Cultivos Agroindustriales

| | |
|-------|------|
| DORSA | 0.00 |
|-------|------|

Tecnificación de la producción

| | |
|-------|------|
| DORSA | 0.17 |
|-------|------|

Manejo Integral de Suelo y Agua

| | |
|-------|------|
| DORSA | 0.98 |
|-------|------|

Frutícola

| | |
|-------|------|
| DORSA | 0.02 |
|-------|------|

Fomento hortícola y ornamental

| | |
|-------|------|
| DORSA | 0.80 |
|-------|------|

i) efectos sobre los recursos naturales

I. Prácticas de conservación

| Cultivos agroindustriales | | | | Tecnificación de la producción | | | |
|------------------------------------|---------|------------------|------------|---------------------------------------|---------|------------------|------------|
| Control de aguas residuales | | | | Control de aguas residuales | | | |
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia | Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | No realiza | 95.92 | No | No | No realiza | 93.18 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 4.08 | Sí | Sí | Ya realizaba | 6.82 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 | Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 | No | Sí | Inició | 0.00 |

| Acciones de labranza | | | | Acciones de labranza | | | |
|-----------------------------|---------|------------------|------------|-----------------------------|---------|------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia | Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | No realiza | 83.67 | No | No | No realiza | 93.18 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 14.29 | Sí | Sí | Ya realizaba | 6.82 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 2.04 | Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 | No | Sí | Inició | 0.00 |

| Lavado de suelos | | | | Lavado de suelos | | | |
|-------------------------|---------|------------------|------------|-------------------------|---------|------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia | Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | No realiza | 100.00 | No | No | No realiza | 97.73 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 0.00 | Sí | Sí | Ya realizaba | 2.27 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 | Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 | No | Sí | Inició | 0.00 |

| Plantación de cortinas rompevientos | | | | Plantación de cortinas rompevientos | | | |
|--|---------|------------------|------------|--|---------|------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia | Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | No realiza | 97.96 | No | No | No realiza | 86.36 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 2.04 | Sí | Sí | Ya realizaba | 11.36 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 | Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 | No | Sí | Inició | 2.27 |

| Construcción de terrazas | | | | Construcción de terrazas | | | |
|---------------------------------|---------|------------------|------------|---------------------------------|---------|------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia | Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | No realiza | 93.88 | No | No | No realiza | 93.18 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 4.08 | Sí | Sí | Ya realizaba | 6.82 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 | Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 2.04 | No | Sí | Inició | 0.00 |

| Reforestación de áreas | | | | Reforestación de áreas | | | |
|-------------------------------|---------|------------------|------------|-------------------------------|---------|------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia | Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | No realiza | 97.96 | No | No | No realiza | 95.45 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 2.04 | Sí | Sí | Ya realizaba | 4.55 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 | Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 | No | Sí | Inició | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Rotación de potreros

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 93.88 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 4.08 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 2.04 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Rotación de potreros

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza. | 88.64 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 11.36 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Rotación de cultivos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 89.80 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 6.12 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 4.08 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Rotación de cultivos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 79.55 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 18.18 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 2.27 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Control biológico de plagas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza. | 87.76 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 8.16 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 4.08 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Control biológico de plagas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 86.36 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 11.36 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 2.27 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Uso de fertilizantes orgánicos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 87.76 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 12.24 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Uso de fertilizantes orgánicos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 88.64 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 11.36 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Manejo integral de suelo y agua

Control de aguas residuales

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 91.57 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 6.02 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 2.41 |

Fomento frutícola

Control de aguas residuales

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 97.67 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 2.33 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Acciones de labranza

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 93.98 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 6.02 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Acciones de labranza

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 86.05 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 13.95 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Lavado de suelos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 97.59 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 2.41 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Lavado de suelos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza. | 97.67 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 2.33 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Construcción de drenes

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza. | 95.18 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 4.82 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Construcción de drenes

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza. | 97.67 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 2.33 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Encalado de suelo

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 81.93 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 8.43 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 2.41 |
| No | Sí | Inició | 7.23 |

Encalado de suelo

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 97.67 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 2.33 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Plantación de cortinas rompevientos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza. | 96.39 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 1.20 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 1.20 |
| No | Sí | Inició | 1.20 |

Plantación de cortinas rompevientos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 100.00 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 0.00 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Construcción de terrazas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 96.39 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 3.61 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Construcción de terrazas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 97.67 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 2.33 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Reforestación de áreas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 95.18 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 4.82 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Reforestación de áreas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 90.70 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 6.98 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 2.33 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Rotación de potreros

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 97.59 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 2.41 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Rotación de potreros

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 100.00 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 0.00 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Rotación de cultivos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 90.36 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 9.64 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Rotación de cultivos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 97.67 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 2.33 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Control biológico de plagas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 89.16 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 7.23 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 2.41 |
| No | Sí | Inició | 1.20 |

Control biológico de plagas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 79.07 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 20.93 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Uso de fertilizantes orgánicos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 91.57 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 6.02 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 2.41 |

Uso de fertilizantes orgánicos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 90.70 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 9.30 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Fomento Hortícola y ornamental**Control de aguas residuales**

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 100.00 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 0.00 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Acciones de labranza

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 85.71 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 14.29 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Lavado de suelos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 100.00 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 0.00 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Construcción de drenes

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 94.29 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 2.86 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 2.86 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

Encalado de suelo

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 82.86 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 11.43 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 2.86 |
| No | Sí | Inició | 2.86 |

Plantación de cortinas rompevientos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 100.00 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 0.00 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Construcción de terrazas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 80.00 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 11.43 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 5.71 |
| No | Sí | Inició | 2.86 |

Reforestación de áreas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 91.43 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 8.57 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Rotación de potreros

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 91.43 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 5.71 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 2.86 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

Rotación de cultivos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 82.86 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 11.43 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 2.86 |
| No | Sí | Inició | 2.86 |

Control biológico de plagas

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 74.29 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 22.86 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 0.00 |
| No | Sí | Inició | 2.86 |

Uso de fertilizantes orgánicos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|------------------|------------|
| No | No | No realiza | 68.57 |
| Sí | Sí | Ya realizaba | 28.57 |
| Sí | No | Dejo de realizar | 2.86 |
| No | Sí | Inició | 0.00 |

ii. Prácticas no sustentables

Cultivos agroindustriales

Aperturas de nuevas tierras de cultivo

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|--------------------|------------|
| No | No | Sí realiza | 93.88 |
| Sí | Sí | Sigue sin realizar | 4.08 |
| Sí | No | Inicio | 0.00 |
| No | Sí | Dejo de realizar | 2.04 |

Tecnificación de la producción

Aperturas de nuevas tierras de cultivo

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|--------------------|------------|
| No | No | Sí realiza | 93.18 |
| Sí | Sí | Sigue sin realizar | 6.82 |
| Sí | No | Inicio | 0.00 |
| No | Sí | Dejo de realizar | 0.00 |

Quema de residuos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|--------------------|------------|
| No | No | Sí realiza | 95.92 |
| Sí | Sí | Sigue sin realizar | 4.08 |
| Sí | No | Inicio | 0.00 |
| No | Sí | Dejo de realizar | 0.00 |

Quema de residuos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|--------------------|------------|
| No | No | Sí realiza | 95.45 |
| Sí | Sí | Sigue sin realizar | 4.55 |
| Sí | No | Inicio | 0.00 |
| No | Sí | Dejo de realizar | 0.00 |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| Uso de agroquímicos | | | | Uso de agroquímicos | | | |
|---------------------|---------|--------------------|------------|---------------------|---------|--------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia | Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sí realiza | 67.35 | No | No | Sí realiza | 59.09 |
| Sí | Sí | Sigue sin realizar | 22.45 | Sí | Sí | Sigue sin realizar | 40.91 |
| Sí | No | Inicio | 6.12 | Sí | No | Inicio | 0.00 |
| No | Sí | Dejo de realizar | 4.08 | No | Sí | Dejo de realizar | 0.00 |

| Manejo integral de suelo y agua | | | |
|--|---------|--------------------|------------|
| Aperturas de nuevas tierras de cultivo | | | |
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sí realiza | 97.59 |
| Sí | Sí | Sigue sin realizar | 2.41 |
| Sí | No | Inicio | 0.00 |
| No | Sí | Dejo de realizar | 0.00 |

| Fomento frutícola | | | |
|--|---------|--------------------|------------|
| Aperturas de nuevas tierras de cultivo | | | |
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sí realiza | 97.67 |
| Sí | Sí | Sigue sin realizar | 2.33 |
| Sí | No | Inicio | 0.00 |
| No | Sí | Dejo de realizar | 0.00 |

| Quema de residuos | | | |
|-------------------|---------|--------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sí realiza | 95.18 |
| Sí | Sí | Sigue sin realizar | 3.61 |
| Sí | No | Inicio | 1.20 |
| No | Sí | Dejo de realizar | 0.00 |

| Quema de residuos | | | |
|-------------------|---------|--------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sí realiza | 95.35 |
| Sí | Sí | Sigue sin realizar | 4.65 |
| Sí | No | Inicio | 0.00 |
| No | Sí | Dejo de realizar | 0.00 |

| Uso de agroquímicos | | | |
|---------------------|---------|--------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sí realiza | 68.67 |
| Sí | Sí | Sigue sin realizar | 27.71 |
| Sí | No | Inicio | 1.20 |
| No | Sí | Dejo de realizar | 2.41 |

| Uso de agroquímicos | | | |
|---------------------|---------|--------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sí realiza | 65.12 |
| Sí | Sí | Sigue sin realizar | 34.88 |
| Sí | No | Inicio | 0.00 |
| No | Sí | Dejo de realizar | 0.00 |

| Fomento hortícola y ornamental | | | | | | | |
|--|---------|--------------------|------------|-------------------|---------|--------------------|------------|
| Aperturas de nuevas tierras de cultivo | | | | Quema de residuos | | | |
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia | Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sí realiza | 94.29 | No | No | Sí realiza | 74.29 |
| Sí | Sí | Sigue sin realizar | 2.86 | Sí | Sí | Sigue sin realizar | 22.86 |
| Sí | No | Inicio | 0.00 | Sí | No | Inicio | 0.00 |
| No | Sí | Dejo de realizar | 2.86 | No | Sí | Dejo de realizar | 2.86 |

| Uso de agroquímicos | | | |
|---------------------|---------|--------------------|------------|
| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
| No | No | Sí realiza | 60.00 |
| Sí | Sí | Sigue sin realizar | 40.00 |
| Sí | No | Inicio | 0.00 |
| No | Sí | Dejo de realizar | 0.00 |

iii. Cambios observados en el uso de los recursos naturales

Análisis de suelo

Cultivos agroindustriales

Quemas

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 89.80 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 10.20 |

Talas

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 89.80 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 10.20 |

Acidificación de suelos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 83.67 |
| Sí | No | Cambio negativo | 2.04 |
| No | Sí | Cambio positivo | 8.16 |

Salinizacion de terrenos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 89.80 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 8.16 |

Fertilidad de suelo

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 83.67 |
| Sí | No | Cambio negativo | 10.20 |
| No | Sí | Cambio positivo | 2.04 |

Tecnificación de la producción

Quemas

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 97.73 |
| Sí | No | Cambio negativo | 2.27 |
| No | Sí | Cambio positivo | 0.00 |

Talas

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 88.64 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 11.36 |

Acidificación de suelos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 88.64 |
| Sí | Sí | Cambio negativo | 0.00 |
| Sí | No | Cambio positivo | 11.36 |

Salinizacion de terrenos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 81.82 |
| Sí | No | Cambio negativo | 2.27 |
| No | Sí | Cambio positivo | 11.36 |

Fertilidad de suelo

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 72.73 |
| Sí | No | Cambio negativo | 15.91 |
| No | Sí | Cambio positivo | 4.55 |

Perdida de suelo (erosión) por el agua

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 85.71 |
| Sí | No | Cambio negativo | 4.08 |
| No | Sí | Cambio positivo | 8.16 |

Perdida de suelo (erosión) por el agua

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 0.00 |
| Sí | No | Cambio negativo | 2.27 |
| No | Sí | Cambio positivo | 13.64 |

Perdida de suelo (erosión) por el viento

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 87.76 |
| Sí | No | Cambio negativo | 2.04 |
| No | Sí | Cambio positivo | 8.16 |

Perdida de suelo (erosión) por el viento

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 81.82 |
| Sí | No | Cambio negativo | 2.27 |
| No | Sí | Cambio positivo | 13.64 |

Inundación de terrenos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 89.80 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 10.20 |

Inundación de terrenos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 81.82 |
| Sí | No | Cambio negativo | 2.27 |
| No | Sí | Cambio positivo | 13.64 |

Deforestación

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 89.80 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 10.20 |

Deforestación

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 86.36 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 13.64 |

Manejo integral de suelo y agua

Quemas

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 81.93 |
| Sí | No | Cambio negativo | 3.61 |
| No | Sí | Cambio positivo | 14.46 |

Fomento frutícola

Quemas

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 97.67 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 2.33 |

Talas

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 84.34 |
| Sí | No | Cambio negativo | 1.20 |
| No | Sí | Cambio positivo | 14.46 |

Talas

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 95.35 |
| Sí | No | Cambio negativo | 2.33 |
| No | Sí | Cambio positivo | 2.33 |

Acidificación de suelos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 84.34 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 14.46 |

Acidificación de suelos

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 95.35 |
| Sí | Sí | Cambio negativo | 2.33 |
| Sí | No | Cambio positivo | 2.33 |

Salinizacion de terrenos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 85.54 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 14.46 |

Salinizacion de terrenos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 95.35 |
| Sí | No | Cambio negativo | 2.33 |
| No | Sí | Cambio positivo | 2.33 |

Fertilidad de suelo

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 80.72 |
| Sí | No | Cambio negativo | 12.05 |
| No | Sí | Cambio positivo | 2.41 |

Fertilidad de suelo

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 95.35 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 4.65 |

Perdida de suelo (erosión) por el agua

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 84.34 |
| Sí | No | Cambio negativo | 8.43 |
| No | Sí | Cambio positivo | 6.02 |

Perdida de suelo (erosión) por el agua

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 95.35 |
| Sí | No | Cambio negativo | 2.33 |
| No | Sí | Cambio positivo | 0.00 |

Perdida de suelo (erosión) por el viento

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 81.93 |
| Sí | No | Cambio negativo | 7.23 |
| No | Sí | Cambio positivo | 9.64 |

Perdida de suelo (erosión) por el viento

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 95.35 |
| Sí | No | Cambio negativo | 2.33 |
| No | Sí | Cambio positivo | 0.00 |

Inundación de terrenos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 83.13 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 16.87 |

Inundación de terrenos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 100.00 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 0.00 |

Deforestación

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 83.13 |
| Sí | No | Cambio negativo | 7.23 |
| No | Sí | Cambio positivo | 9.64 |

Deforestación

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 95.35 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 2.33 |

Fomento hortícola y ornamental

Quemas

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 77.14 |
| Sí | No | Cambio negativo | 2.86 |
| No | Sí | Cambio positivo | 17.14 |

Fertilidad de suelo

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 60.00 |
| Sí | No | Cambio negativo | 17.14 |
| No | Sí | Cambio positivo | 14.29 |

Talas

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 82.86 |
| Sí | No | Cambio negativo | 2.86 |
| No | Sí | Cambio positivo | 11.43 |

Perdida de suelo (erosión) por el agua

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 82.86 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 14.29 |

Acidificación de suelos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 85.71 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 14.29 |

Perdida de suelo (erosión) por el viento

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 85.71 |
| Sí | Sí | Cambio negativo | 0.00 |
| Sí | No | Cambio positivo | 14.29 |

Salinizacion de terrenos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 82.86 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 14.29 |

Inundación de terrenos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 85.71 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 14.29 |

Deforestación

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 85.71 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 11.43 |

iii. Cambios observados en el uso de los recursos naturales

Análisis de agua

Cultivos agroindustriales

Consumo de agua

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 91.84 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 8.16 |

Tecnificación de la producción

Consumo de agua

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 81.82 |
| Sí | No | Cambio negativo | 2.27 |
| No | Sí | Cambio positivo | 13.64 |

Contaminación del agua con agroquímicos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 87.76 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 12.24 |

Contaminación del agua con agroquímicos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 88.64 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 11.36 |

Manejo integral de suelo y agua**Consumo de agua**

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 91.84 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 8.16 |

Fomento frutícola**Consumo de agua**

| Antes | Después | Categoría | Frecuencia |
|-------|---------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 81.82 |
| Sí | Sí | Cambio negativo | 2.27 |
| Sí | No | Cambio positivo | 13.64 |

Contaminación del agua con agroquímicos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 84.34 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 12.05 |

Contaminación del agua con agroquímicos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 97.67 |
| Sí | No | Cambio negativo | 2.33 |
| No | Sí | Cambio positivo | 0.00 |

Fomento hortícola y ornamental**Consumo de agua**

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 91.84 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 8.16 |

Contaminación del agua con agroquímicos

| Aumento | Disminuyo | Categoría | Frecuencia |
|---------|-----------|-----------------|------------|
| No | No | No hubo cambio | 80.00 |
| Sí | No | Cambio negativo | 0.00 |
| No | Sí | Cambio positivo | 14.29 |

Tipología de productores PFA

| Cultivos Agroindustriales | | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------------|-------------|------------|---------|---------------------|---------------------|----------------|
| No. | Nombre | Escolaridad | Superficie | Bovinos | Activos Productivos | Orientación Mercado | Tipo Productor |
| 1 | José Ascención Zepeda Machain | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 2 | Clemente Arrizon Pulido | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 3 | Domingo Pasos Ramos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 4 | Alfredo Aguilera Mendoza | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 5 | José Humberto Pérez Macias | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 6 | Salvador Rivera Ramírez | 0.2 | 0 | 0 | 0.2 | 0 | I |
| 7 | Luis Rodríguez Arena | 0.4 | 0.6 | 0 | 0.8 | 0.4 | III |
| 8 | Jorge Martínez Delgado | 0.2 | 0.4 | 0 | 0.4 | 0 | II |
| 9 | María Guadalupe Ramos Venegas | 0.2 | 0.6 | 0 | 0.8 | 0.6 | III |
| 10 | Pedro Ramos Gómez | 0 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | I |
| 11 | Saul Parra Ramírez | 0.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 12 | J. De Jesús Ortiz Bañuelos | 0.4 | 0 | 0 | 0.8 | 0 | II |
| 13 | José Ramón Parra Ibarra | 0.6 | 0.6 | 0 | 0.8 | 0 | III |
| 14 | Ascencion Vazquez Pérez | 0 | 0.2 | 0.6 | 0.6 | 0 | II |
| 15 | Ricardo Linares Galindo | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 16 | Carmelo Jiménez Glez. | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | I |
| 17 | Antonio López Estrada | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 18 | Hernández Arcadia M. Jaqueline | 0.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 19 | Angel López Estrada | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 20 | José Ignacio Delgado Rosales | 0.2 | 0.6 | 0 | 0.6 | 0.6 | III |
| 21 | Aniceto Guzmán Meza | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 22 | Valente Hernandez Rodriguez | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0 | II |
| 23 | Urbano Talavera Segura | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 0.8 | 0 | II |
| 24 | Villa Montes Pedro | 0.8 | 0.4 | 0.6 | 0.8 | 0.6 | IV |
| 25 | Roberto López Pérez | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 26 | Arcadio Bañuelos Talavera | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 27 | Hemergildo Pérez B. | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 28 | Juan Lopez Flores | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 29 | Reginaldo Jiménez Pacheco | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 30 | Marcelino Estrada Escobar | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 31 | Duarte Reynoso Arturo | 0.4 | 0.2 | 0 | 0.6 | 0 | II |
| 32 | Gamboa López Sergio | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 33 | Rafael Cambero González | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 34 | Gómez Cambero José Merced | 0.2 | 0.4 | 0 | 0.6 | 0 | II |
| 35 | López Muñoz Miguel | 0.4 | 0 | 0 | 1 | 0 | II |
| 36 | Arturo Torres Zamora | 0.2 | 0.6 | 0 | 0.6 | 0 | II |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| | | | | | | | |
|----|----------------------------------|-----|-----|---|-----|-----|-----|
| 37 | Ruben Montero Hdez. | 0.4 | 0.2 | 0 | 0.6 | 0 | II |
| 38 | Juana Alonso Jiménez | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 39 | Aurelio Casas Martínez | 0.6 | 0.4 | 0 | 0.2 | 0 | II |
| 40 | Concepción Guevara Sánchez | 1 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | II |
| 41 | José De Jesús López Solorzano | 0.2 | 0.6 | 0 | 0.8 | 0 | II |
| 42 | Salado López Teofilo | 0.2 | 0.6 | 0 | 0.6 | 0.6 | III |
| 43 | Joel Ramos Veliz | 0.6 | 0.2 | 0 | 0.6 | 0 | II |
| 44 | Luis Sánchez Glez. | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 45 | Román Avila Cárdenas | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 46 | Hilda Raquel Becerra Ballesteros | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 47 | Bruno Bañuelos Rosales | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 48 | Rodolfo Robles Parra | 1 | 0.4 | 0 | 0.8 | 0 | III |
| 49 | José Eladio Arias Aguillarez | 0.4 | 0.2 | 0 | 0 | 0 | I |

| Fomento Fruticola | | | | | | | |
|-------------------|----------------------------|-------------|------------|---------|---------------------|---------------------|----------------|
| No. | Nombre | Escolaridad | Superficie | Bovinos | Activos Productivos | Orientación Mercado | Tipo Productor |
| 1 | Conrado Salas Guardado | 0.6 | 0.2 | 0 | 0.2 | 0.6 | II |
| 2 | Oscar Mayorga Sandoval | 0.4 | 0.2 | 0 | 0.2 | 0.4 | II |
| 3 | José Jiménez Gutiérrez | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 4 | Flores Crespo Carlos | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 5 | Lucio Carrillo Jaime | 0.2 | 0.2 | 0 | 0.4 | 0.6 | II |
| 6 | Pedro Medina Flores | 0.2 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | IV |
| 7 | José Inés Casas Rosales | 0.4 | 0.2 | 0 | 0.2 | 0.6 | II |
| 8 | Humberto Macias Olvera | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 9 | José De Jesús Cervantes B. | 0.2 | 0.4 | 0 | 0.6 | 0 | II |
| 10 | López Alba Ubaldo | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 11 | Alvaro Llanos Pérez | 0.2 | 0.6 | 0 | 0.6 | 0 | II |
| 12 | Ernesto Llanos Aranda | 0.2 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | IV |
| 13 | Francisco Cortés Sánchez | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 14 | Jorge Luis Ayón Ramos | 0.6 | 0.2 | 0 | 0.6 | 0 | II |
| 15 | Adrian Montaña Cárdenas | 0.4 | 0.2 | 0 | 0 | 0.6 | II |
| 16 | Feliciano Torres Aguirre | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0.6 | II |
| 17 | Emilio Casas Lemus | 0.2 | 0.4 | 0 | 0 | 0.6 | II |
| 18 | Sergio Meza Contreras | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0.6 | II |
| 19 | Myriam Figueroa Figueroa | 0.6 | 0.2 | 0 | 0.4 | 0 | II |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| | | | | | | | |
|----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 20 | Gerardo S. Ramos Muñoz | 1 | 0.4 | 0 | 0.4 | 0.6 | III |
| 21 | Lucila Esparza Montoya | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0.6 | II |
| 22 | Rubén Jaime Esparza | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0.6 | II |
| 23 | Federico Prado Jiménez | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0.6 | II |
| 24 | Oralia Aguilar Alcantar | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 25 | Silverio Escabel Cid | 0 | 0.4 | 0 | 0 | 0.6 | II |
| 26 | Miguel Acosta Ahumada | 0 | 0.6 | 0 | 0 | 0.6 | II |
| 27 | Juan Antonio Ibañez Silva | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | 0.6 | II |
| 28 | Juan Silva García | 0.2 | 0.4 | 0.4 | 0.6 | 0.6 | III |
| 29 | Ramiro Arellano Basilio | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 30 | Ramón Pérez Jiménez | 0.2 | 0 | 0 | 0.6 | 0.6 | II |
| 31 | Gabriel López Hernández | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 32 | Antonio Arteaga Serrano | 0.2 | 0 | 0 | 0.4 | 0 | I |
| 33 | Jose Rafael González Jiménez | 0.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 34 | Jorge Nuñez Carbajal | 0.4 | 0.2 | 0.4 | 0.6 | 0.6 | III |
| 35 | Francisco Chávez Gaeta | 0.2 | 0 | 0 | 0.4 | 0.6 | II |
| 36 | José Luis Pérez Llamas | 0.2 | 0 | 0 | 0.2 | 0.6 | II |
| 37 | Octavio Arteaga Montaña | 0.2 | 0.4 | 0 | 1 | 0.6 | III |
| 38 | Jorge Castillo Uribe | 0.2 | 0.4 | 0 | 0.6 | 0.6 | III |
| 39 | Filiberto Pérez Raygoza | 0.2 | 0.2 | 0 | 0.4 | 0.6 | II |
| 40 | Manuel Oliva A. | 0.2 | 0.2 | 0 | 0.6 | 0.6 | II |
| 41 | Salvador Arellano Aguirre | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.8 | 0.6 | III |
| 42 | Manuel Azcona Salamanca | 0.8 | 1 | 0 | 0.8 | 0.6 | IV |
| 43 | González Atilano José Luis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |

| Fomento Hortícola y Ornamental | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------|-------------|------------|---------|---------------------|---------------------|----------------|
| No. | Nombre | Escolaridad | Superficie | Bovinos | Activos Productivos | Orientación Mercado | Tipo Productor |
| 1 | Aristeo Sánchez Romero | 0.4 | 0.6 | 0.8 | 1 | 0.6 | V |
| 2 | Saúl Rodríguez Preciado | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 3 | Héctor Campos Ibarra | 0.8 | 0.4 | 0 | 0.6 | 0.6 | III |
| 4 | Jesús Arroyo Pulido | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 5 | José Florez González | 0.2 | 0.6 | 0 | 0.4 | 0.6 | III |
| 6 | Ricardo Hernández Flores | 0 | 0.4 | 0 | 0.4 | 0.4 | II |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| | | | | | | | |
|----|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 7 | Porfirio Ortega Guerrero | 0.2 | 0.4 | 0 | 0 | 0.6 | II |
| 8 | Antonio Ledesma Hernández | 0.2 | 0.4 | 0 | 0.4 | 0.6 | II |
| 9 | Teresa De Jesús González Davila | 0.6 | 0.2 | 0 | 0.6 | 0 | II |
| 10 | Sergio Flores Crespo | 0.4 | 0.6 | 0 | 0.8 | 0.4 | III |
| 11 | Genoveva Castañeada López | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 12 | José Israel Vergara Martínez | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 13 | Lorenzo Chávez Chávez | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 14 | Maria Guadalupe De Jesús Carrillo Najera | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 15 | Jesús Flores Joya | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 16 | Oscar Brahams Bañuelos | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 17 | Miguel Flores Joya | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 18 | García Pérez Gilberto | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 19 | Jorge Guillén González | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 20 | Eliseo Martínez Alcadia | 0.2 | 0.2 | 0 | 0.8 | 0.6 | III |
| 21 | López Baeza Guillermo | 0.2 | 0.2 | 0 | 0.6 | 0.6 | II |
| 22 | Ramón Del Castillo Ayala | 0.2 | 0.2 | 0 | 0.8 | 0 | II |
| 23 | Cristóbal Valenzuela Villa | 0.2 | 0.4 | 0 | 0.8 | 0.6 | III |
| 24 | Bulmaro Chávez Bivanco | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | II |
| 25 | José Navor Hernández D. | 0.2 | 0.4 | 0 | 0.6 | 0.6 | III |
| 26 | Sergio Isiordia Plascencia | 0.4 | 0.4 | 0 | 0.6 | 0.6 | III |
| 27 | Rafael Rivera Chávez | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 28 | Rafael Sánchez Sánchez | 0.2 | 0 | 0 | 0.8 | 0 | II |
| 29 | José Cruz Meza Delgado | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 30 | Santiago Herrera Ibarra | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 31 | Marcelo Ruelas Palomera | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 32 | Lucio García Virgen | 0.2 | 0.4 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | IV |
| 33 | Martín Cárdenas Aguayo | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 34 | María Virginia Núñez Rentería | 0.4 | 0.4 | 0 | 0 | 0.6 | II |
| 35 | Alenjandro Arroyo Pulido | 0.2 | 0.6 | 0.4 | 0.8 | 0.6 | IV |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| Tecnificación de la Producción | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|-------------|------------|---------|---------------------|---------------------|----------------|
| No. | Nombre | Escolaridad | Superficie | Bovinos | Activos Productivos | Orientación Mercado | Tipo Productor |
| 1 | Amado Montero Delgado | 0.8 | 1 | 0 | 0.8 | 0.6 | IV |
| 2 | Liberato Ramírez Ponce | 0 | 0.2 | 0.2 | 0 | 0 | I |
| 3 | José Ángel Ponce Virgen | 0.2 | 0.6 | 0.4 | 0.8 | 0.6 | IV |
| 4 | Salvador González Ruiz | 0 | 0.4 | 0 | 0.6 | 0.6 | II |
| 5 | Nicolás Vargas Zaragoza | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 6 | José Ines Flores Romero | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 7 | Juana Quintero Sánchez | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 8 | José Antonio Enriquez Salazar | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 9 | Alfredo Nuñez Esparza | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | II |
| 10 | Florencio Avalos Camacho | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 11 | José Manuel Cruz Avila | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 12 | Ignacio Peña Velásquez | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 13 | Díaz Mendoza Santos | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 14 | Julio Dueñas Villalobos | 1 | 0.4 | 0 | 0.6 | 0.6 | IV |
| 15 | Pintado Robles Elba | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 16 | José Gabino Monteon Quintero | 0.4 | 0.4 | 0 | 0.6 | 0.6 | III |
| 17 | Sergio Monteon Machuca | 0.6 | 0.6 | 0 | 0.8 | 0.6 | IV |
| 18 | Luis Zepeda Rodríguez | 0.2 | 0.4 | 0.6 | 1 | 0.4 | IV |
| 19 | Everardo Jaime Carrillo | 0.2 | 0.6 | 0.8 | 1 | 0.4 | IV |
| 20 | Juventino Valdivio Navarro | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 21 | Ramón Parra Montero | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 22 | Ramírez Cisneros Manuel | 0.2 | 0.6 | 0.8 | 1 | 0 | IV |
| 23 | Juan Rivera Gómez | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 24 | Rafael Montero Hdez | 0.2 | 0.8 | 1 | 1 | 0.6 | V |
| 25 | Arnulfo Ledezma Ibarra | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 0.8 | 0.6 | III |
| 26 | Cresencio Ibarra Caldera | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 27 | Julia Reyes Maravilla | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 28 | José Luis Santoyo Ibarra | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 29 | Inocencio Robles Felix | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 30 | Ismael Parra Corona | 0.4 | 0.4 | 0 | 0.8 | 0.6 | III |
| 31 | J. Carmen Rodríguez Meza | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 32 | Servando López Rodríguez | 0.2 | 0.4 | 0 | 0.6 | 0.6 | III |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| | | | | | | | |
|----|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 33 | Delina López Castillo | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 34 | Victor Hernández Real | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 35 | Antonio Soria Jiménez | 0.4 | 0.2 | 0.4 | 0.6 | 0.6 | III |
| 36 | Olegario Yera Felix | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 37 | Alejandro Bueno Ramos | 0.2 | 0.4 | 0 | 0.6 | 0.6 | III |
| 38 | Mauricio Hernández Jara | 0 | 1 | 0.8 | 1 | 0.4 | IV |
| 39 | Idelfonso Verdín Acosta | 0.2 | 0.6 | 0 | 0.8 | 0.6 | III |
| 40 | Roberto Carrillo Guerrero | 0.4 | 0.4 | 0 | 0.6 | 0.4 | III |
| 41 | Ventura Estrada González | 0.2 | 0.8 | 0 | 1 | 0.6 | IV |
| 42 | Timoteo Virgen Ceja | 0.2 | 0.4 | 0.2 | 0 | 0 | I |
| 43 | Onofre Piedra Meza | 0.2 | 0.2 | 0 | 0.6 | 0.6 | II |
| 44 | Roberto Rodríguez Hernández | 0 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.4 | III |

| Manejo Integral de Suelo y Agua | | | | | | | |
|---------------------------------|------------------------------|-------------|------------|---------|---------------------|---------------------|----------------|
| No. | Nombre | escolaridad | Superficie | Bovinos | Activos Productivos | Orientación Mercado | Tipo Productor |
| 1 | Elias Aguilar López | 0.2 | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.6 | IV |
| 2 | Jorge Moran Rodríguez | 0.6 | 0.6 | 0.4 | 0.8 | 0.4 | IV |
| 3 | José Luis Zamarripa Ponce | 0.8 | 0.6 | 0 | 0.6 | 0.6 | IV |
| 4 | Julia Reyes Guzmán | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 5 | Victor Manuel Bernal Aguilar | 0.6 | 0.6 | 0 | 1 | 0.2 | III |
| 6 | Victorio Flores Guzmán | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 7 | Eleuterio Hernández López | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 8 | Rodolfo Vargas Aldeano | 0.2 | 0 | 0 | 0.8 | 0.6 | II |
| 9 | Miguel Aguirre Aguirre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 10 | Gaudencio López Peña | 0.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 11 | Ramón López Delgado | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 12 | Humberto Vizcaino Ramírez | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 13 | Olegario Arjona Cruz | 0.2 | 0.2 | 0.6 | 0.2 | 0.6 | III |
| 14 | Manuel López Aldeano | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 15 | Juan Carlos Espinoza Ayala | 0.2 | 0.4 | 0 | 0.4 | 0.6 | II |
| 16 | Silvestre López Pérez | 0.4 | 0.4 | 0 | 0.2 | 0.6 | II |
| 17 | Cosme Rodríguez Meza | 0.4 | 0.2 | 0 | 0.6 | 0.6 | III |
| 18 | J. Santos Bueno Carrillo | 0.4 | 0.4 | 0 | 0.8 | 0.6 | III |
| 19 | E. Hernández Ramos | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 20 | Eliseo Bueno Carrillo | 0.2 | 0.2 | 0 | 0.6 | 0.6 | II |
| 21 | Javiano López Plascencia | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 22 | Victorio Reyes Talavera | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| | | | | | | | |
|----|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 23 | Isidoro Villaseñor Rosales | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 24 | Gregorio Delgado López | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 25 | José Cruz Rodríguez Villaseñor | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 26 | Apolonio Yera Plascencia | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 27 | Margarita Guzman Yera | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 28 | Bonifacio Bañuelos López | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 29 | Casimiro Ledezma S | 0.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 30 | Rodríguez Hernández Daniel | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 31 | Bañuelos Talavera Camilo | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 32 | Nicolas Jiménez Núñez | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 33 | Apolonio Bañuelos López | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 34 | José Expedito Yáñez | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 35 | Alfredo Arjona Del Real | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 36 | Pedro Gómez López | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | II |
| 37 | Arrellano Villaseñor Antonio | 0.4 | 0.2 | 0.6 | 0.4 | 0.6 | III |
| 38 | J. Candelario Montoya Llamas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 39 | Rubén Rodríguez Rivera | 0.2 | 0.6 | 0.8 | 1 | 0.4 | IV |
| 40 | Julio Humberto García | 0.6 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 41 | José De Jesús Caro Ponce | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 42 | J. Inés Avalos Robles | 0.2 | 0.4 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | III |
| 43 | María Félix Sandoval Rosales | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 44 | Mercedes García Silva | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 45 | Sandro Maldonado Félix | 0.8 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 46 | Benismo Bañuelos Gómez | 0.2 | 0.4 | 0 | 0.4 | 0.6 | II |
| 47 | Magda Perez Talavera | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 48 | Salvador Romero Hernández | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 49 | Dominga Plascencia Delgado | 0.2 | 0.4 | 0.6 | 0.8 | 0.6 | IV |
| 50 | Pedro Ortega Quezada | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 51 | María Guadalupe Partida Pérez | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 52 | Vianett Guzmán Reyes | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 53 | Hipólito Rodríguez Valdivia | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |

Evaluación Fomento Agrícola 2002

| | | | | | | | |
|----|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 54 | Telesfora Rivera Castellón | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 55 | Reginaldo Jiménez Pacheco | 0.2 | 0.6 | 0.4 | 0.8 | 0.6 | IV |
| 56 | Aarón Bañuelos Rosales | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 57 | Ciro Esmerio Carrillo | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 58 | Everardo Jaime Carrillo | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 59 | Natividad Delgado López | 0.2 | 0.4 | 0 | 0 | 0.6 | II |
| 60 | Juan Bañuelos Talavera | 0.2 | 0.4 | 0 | 0.4 | 0.6 | II |
| 61 | Ramón Felix Zepeda | 0.8 | 0.4 | 0 | 0.6 | 0.6 | III |
| 62 | Daniel Ledezma C. | 0.2 | 0.4 | 0 | 0.8 | 0.6 | III |
| 63 | José López Arvizu | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 64 | Arturo Felix Romero | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 65 | Carlos Rodríguez Valdivia | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 66 | Fernando Villaseñor | 0.2 | 0.4 | 0 | 0 | 0.6 | II |
| 67 | Reynaldo Glz. Guzmán | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 68 | Salvador Elías | 0.2 | 0.4 | 0.4 | 0.2 | 0.6 | III |
| 69 | Antonio Yera Plascencia | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 70 | Alejandro Ibarra Caldera | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 71 | Ubaldo Hernández Ruiz | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 72 | Maria Susana Rodarte | 0.2 | 0.2 | 0 | 0.6 | 0.6 | II |
| 73 | Valente Duran González | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 74 | Alvarado Serrano Simón | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 75 | Teodoro Yáñez Aguilar | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 76 | J. Carmen González González | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 77 | José De Jesús Grande Ventura | 0.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 78 | Abacu Grande Ventura | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |
| 79 | Emilio Pineda Perca | 0.6 | 0.6 | 0 | 0.8 | 0.6 | IV |
| 80 | Emilio Pineda Perca | 0.6 | 0.6 | 0 | 0.8 | 0.6 | IV |
| 81 | Martín Herrera V | 0.6 | 0.4 | 0.4 | 1 | 0.6 | IV |
| 82 | Maria Alejandra Martínez López | 0.6 | 0.2 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | IV |
| 83 | Nicolás Verdín Acosta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | I |