



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
Nuevo León

México, Septiembre, 2003



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

Evaluación de la Alianza para el Campo 2002

Informe de Evaluación Estatal **Fomento Agrícola**

Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización
Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua

MEXICO

Directorio

GOBIERNO DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN

Lic. Fernando Elizondo Barragán
Gobernador Constitucional del Estado

Ing. Manuel Emilio Martínez de Leo
Subsecretario de Fomento y Desarrollo
Agropecuario

Ing. Vicente Téllez González
Coordinador Agrícola

**SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO
RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN**
C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo
Secretario

Ing. Francisco López Tostado
Subsecretario de Agricultura

Ing. Joel Ávila Aguilar
Coordinador General de Enlace y
Operación

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y
Evaluación

Ing. Raúl Gonzalo Ramírez Carrillo
Delegado de la SAGARPA en el
Estado

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Ing. Oscar de Zamacona Garza
Presidente

Ing. Alonso Ibarra Tamez
Secretario Técnico

Ing. Francisco J. Elizondo González
Representante de los Productores

Ing. Juan D. Vega Gutiérrez
Representante de Profesionistas y Académicos

Ing. Edgardo David Acosta Canales
Coordinador del CTEE

ESTE ESTUDIO FUE REALIZADO POR LA ENTIDAD
EVALUADORA ESTATAL

Facultad de Agronomía
de la Universidad Autónoma de Nuevo León

Ph.D. Gerardo de Lira Reyes
Director de la Facultad

Dr. Ernesto Javier Sánchez Alejo
Director del Proyecto

Consultores
Dr. Humberto Rodríguez Fuentes
Ing. Jesús García Martínez

Tabla de contenido

Capítulo 1	Introducción -----	4
	1.1. Bases de la evaluación -----	4
	1.2. Objetivos de la evaluación -----	5
	1.3. Enfoque de la evaluación -----	5
	1.4. Fuentes de información, diseño de la muestra y procesamiento de información -----	6
Capítulo 2	2.1 Características del grupo de programas -----	7
	2.1.1. Fomento a la inversión y capitalización -----	7
	2.1.2. Fomento cultivos estratégicos -----	8
	2.1.3. Investigación y transferencia de tecnología -----	8
	2.2. Evolución del grupo de programas 1996-2003 -----	9
	2.3. Cobertura geográfica de los apoyos 2002 -----	12
	2.4. Población beneficiada y tipología de beneficiarios del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua 2002 -----	13
Capítulo 3	Diagnóstico del subsector agrícola -----	14
	3.1. Posición del subsector agropecuario en el Estado -----	14
	3.2. Posición del subsector agrícola en el Estado -----	16
	3.3. Análisis de las principales cadenas agrícolas -----	19
	3.4. Análisis de correspondencia -----	24
Capítulo 4	Evaluación de procesos -----	25
	4.1. Diseño del proyecto -----	25
	4.1.1. Participantes a nivel estatal en el diseño del proyecto --	26
	4.1.2. Mecanismos de participación -----	26
	4.1.3. Utilización de instrumentos y herramientas para el diseño (diagnóstico, planes, foros, etc) -----	27
	4.1.4. En que medida el proyecto se complementa, sustituye o compite con programas estatales -----	27
	4.1.5. Nivel de coordinación o complementación con otros programas o grupos de programas de APC -----	28
	4.2. Planeación y normatividad -----	28
	4.3. Arreglo institucional -----	30
	4.3.1. Instancias que participan -----	30
	4.3.2. Las funciones que desempeñan las instancias involucradas durante la operación del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua en su ejercicio 2002- -----	31
	4.3.3. Matriz FODA que identifica el posicionamiento de cada instancia en el cumplimiento de sus funciones --	33
	4.3.4. Interrelación entre ellas -----	34
	4.3.5. Estatus del proceso de descentralización y federalización -----	34
	4.4. Operación -----	35
	4.4.1. La disponibilidad de recursos para el desarrollo oportuno de las acciones del Proyecto Integral del Suelo y Agua -----	35

	4.4.2.	Mecánica de operación-----	36
	4.4.3.	Correspondencia entre los componentes programados y los otorgados-----	37
	4.5.	Seguimiento y evaluación-----	37
	4.5.1.	Sistemas de seguimiento-----	37
	4.5.2.	Grado de cumplimiento de metas físicas y financieras-	38
	4.5.3.	Evaluaciones internas realizadas y resultados obtenidos-----	38
	4.6.	Cambios relevantes en el proceso 2003-----	38
	4.7.	Conclusiones y recomendaciones-----	39
	4.7.1.	Diseño-----	39
	4.7.2.	Planeación y normatividad-----	39
	4.7.3.	Arreglo institucional-----	39
	4.7.4.	Operación-----	40
	4.7.5.	Seguimiento y evaluación-----	40
Capítulo 5		Evaluación de resultados e impactos-----	41
	5.1.	Permanencia, funcionalidad y grado de aprovechamiento de las inversiones-----	41
	5.1.1.	Difusión del programa -----	42
	5.2.	Cambio tecnológico-----	43
	5.3.	Capitalización de las unidades de producción rural-----	43
	5.4.	Desarrollo de capacidades en las unidades de producción Rural-----	44
	5.5.	Conversión y diversificación-----	44
	5.6.	Cambios en producción y productividad -----	44
	5.7.	Cambios en el ingreso de los productores -----	45
	5.8.	Integración de cadenas de valor -----	46
	5.9.	Generación y diversificación del empleo-----	47
	5.9.1.	Tasa de variación en el empleo permanente contratado -----	47
	5.9.2.	Tasa de variación en el empleo eventual contratado----	47
	5.9.3.	Consolidación del empleo en las unidades de producción -----	47
	5.9.4.	Incidencia en la participación en el mercado de trabajo-----	48
	5.9.5.	Conservación del empleo familiar -----	48
	5.9.6.	Consolidación en el empleo asalariado -----	48
	5.10.	Desarrollo y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores-----	49
	5.10.1.	Variación en la organización -----	49
	5.10.2.	Desarrollo económico de las organizaciones-----	49
	5.11.	Efecto sobre el uso sostenible de los recursos naturales -----	49
	5.12.	Conclusiones y recomendaciones -----	50
Capítulo 6		Conclusiones y recomendaciones	52
	6.1.	Conclusiones-----	52
	6.2.	Recomendaciones -----	54

Índice de cuadros

Cuadros	Nombre	Página
Cuadro 2.4.	Tipología de productores beneficiados con el Proyecto Manejo Integral del suelo y agua 2002 -----	13
Cuadro 3.2.	Valor de la producción en los subsectores primarios del Estado de Nuevo León -----	17
Cuadro 3.2.1.	Principales grupos de cultivos, superficie cosechada, volumen de la producción, productividad y tasa de crecimiento medio anual -----	18
Cuadro 3.3.	Superficie cosechada y volumen de producción de los principales cultivos establecidos en el Estado -----	20
Cuadro 3.3.1.	Situación prevaleciente en la cadena productiva de la naranja en el estado de Nuevo León -----	21
Cuadro 3.3.2.	Situación prevaleciente en la cadena productiva de la alfalfa en el Estado de Nuevo León -----	22
Cuadro 3.3.3.	Instituciones en el desarrollo de cadenas estratégicas -----	23
Cuadro 4.4.1.	Proporciones de las aportaciones del gobierno federal, estatal y beneficiarios para la operación del proyecto -----	36
Cuadro 5.12.	Indicadores de impacto del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua -----	50

Índice de figuras

Figuras	Nombre	Página
Figura 2.2.	Evolución del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua -----	10
Figura 2.2.1.	Evolución de las aportaciones federal, estatal y productores -----	11
Figura 2.3.	Distribución de los apoyos del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua por DDR en el período 1996-2002 -----	12
Figura 3.1.	Participación de las actividades económicas en el PIB estatal -----	14
Figura 3.1.1.	Participación del sector primario en el PIB total de Nuevo León y en el PIB Nacional la participación del Estado -----	15
Figura 3.2.	Composición de la producción agropecuaria en el estado de Nuevo León. A, producción agrícola. B, producción pecuaria. Fuente: INEGI, 2000 -----	17
Figura 4.3.1.	Arreglo institucional para la operación del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua -----	31

Siglas

APC	Alianza para el Campo
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
CEA	Consejo Estatal Agropecuario
CGEO	Coordinación General de Enlace y Operación
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CTA	Comité Técnico Agrícola
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
EEE	Entidad Evaluadora Estatal
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido
FOFAE	Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geográfica e Informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigación Forestales, Agrícolas y Pecuarias
PRODUCE	Fundación Produce
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SIAP	Sistema de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera
SISER	Sistema de Información del Sector Rural

Presentación

El gobierno de Nuevo León ha establecido entre sus objetivos elevar la calidad de vida de los habitantes de las zonas rurales, respaldando la actividad agropecuaria de los diferentes productos y buscando su mayor potencial competitivo.

El Programa de Alianza para el Campo ha sido instituido por el ejecutivo federal en coordinación con el Gobierno del Estado para impulsar el desarrollo del sector agropecuario. Dentro de este programa se establece que las acciones de los programas o grupos de programas serán evaluados a solicitud de las autoridades responsables de su instrumentación a nivel estatal.

La evaluación de los programas de Alianza para el Campo constituye un instrumento para proporcionar elementos de juicio a las autoridades agrícolas del Estado, con el fin de ajustar los programas de Fomento Agrícola y proponer en su caso el rediseño de los mismos para lograr mayores impactos en el campo nuevoleonés.

En este documento se presentan a solicitud de dichas autoridades, las características del grupo de programas de Fomento Agrícola, el diagnóstico del subsector agrícola, la evaluación de los procesos y la evaluación de resultados e impactos del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua.

La metodología de evaluación, el cálculo de indicadores y las normas editoriales en que se presenta este documento fueron desarrolladas por FAO. El proceso de evaluación fue conducido por el Comité Técnico de Evaluación Estatal, el cual fue responsable de la contratación y supervisión de la entidad evaluadora, así como de la revisión, calificación y dictamen del informe de evaluación.

La evaluación del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua fue realizada por la Facultad de Agronomía de la UANL, quién asume la responsabilidad de la calidad y contenido del informe.

Resumen Ejecutivo

En este apartado se presentan de forma sintética, clara y analítica un panorama completo de los principales resultados de la evaluación del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua solicitado específicamente por las autoridades agrícolas del Estado.

1. Síntesis de las características del grupo de programas en el Estado

El Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua es parte del programa de Fomento a la Inversión y Capitalización que incluye el grupo de programas de Fomento Agrícola. Dicho proyecto operó en el Estado en unión con el de Tecnificación de la Producción, con objetivos diferenciados y encaminados al uso racional y eficiente de los recursos suelo y agua en el primer caso, y a promover la capitalización del sector a través de obras de infraestructura productiva y de servicios. Ambos proyectos operaron de forma federalizada.

El grupo de Programas de Fomento Agrícola estuvo integrado por los Programas de Fomento a la Inversión y Capitalización, Fomento a Cultivos Estratégicos e Investigación y Transferencia de Tecnología, articulados entre si por los programas de Sanidad Vegetal e Inocuidad Alimentaria.

El Proyecto de Manejo Integral del Suelo y Agua agrupa desde el año 2002, los programas de Tecnificación del Riego y Rehabilitación y Conservación de Suelos. Este proyecto ha apoyado sistemas de riego localizado y de aspersion, resultando mayormente solicitados estos últimos. Al iniciar sus operaciones en la entidad buscó apoyar el mayor numero de superficie en cada productor, sin embargo a medida que se dio a conocer se incrementó el numero de beneficiarios apoyado y se redujo la superficie beneficiada. Estableciendo diferencias actualmente hasta 30 has a productores denominados "resto de productores" y hasta 100 has en transición.

Las aportaciones gubernamentales actualmente son del orden del 70% para productores en transición y para el resto de productores del 30%. Cubriendo hoy en día más de 5,000 hectáreas beneficiadas que representan el 3% de la superficie potencial a incorporarse al proyecto.

El desempeño del Proyecto en el 2002 estuvo enfocado a apoyar la adquisición de sistemas de riego para productores de forrajes en el 90% de los casos y el resto para citricultores.

2. Principales resultados del diagnóstico y su correspondencia con el grupo de programas.

La problemática de las cadenas productivas esta definida en las áreas de transformación y comercialización mas que en la producción primaria, debido a que todos los programas de Fomento Agrícola inciden de alguna manera principalmente en esta última. Las cadenas productivas de hortalizas y granos se han atendido esporádicamente por el proyecto, sin embargo son importantes y deberán priorizarse para ejercicios futuros.

3. Principales resultados de la evaluación de procesos y de gestión del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua.

El diseño del proyecto a nivel Estado puede mejorar al orientarse hacia productores de forraje tipo II y citricultores tipo III, determinados según la metodología FAO, 2003. Debido a que sus características socioeconómicas permiten lograr mayores impactos.

La planeación y la asignación de recursos se realizó considerando la importancia de los cultivos, no de las cadenas productivas, que se establecen en la entidad además del número de solicitudes rezagadas de años anteriores. La normatividad del proyecto, el arreglo institucional y la operación del mismo fue el correcto y trabajaron a nivel de excelencia cumpliendo el 115% de las metas físicas y financieras programadas.

El seguimiento de las acciones del proyecto a través del SISER y de las evaluaciones internas y externas, permitió tomar decisiones acordes con la problemática del Estado. No se identificaron cambios relevantes en la operación del proyecto 2003.

4. Principales resultados e impactos del Proyecto.

Los principales impactos del programa incidieron en el rendimiento de los cultivos, lográndose incrementos de 56 ton/ha a nivel de grupo de beneficiarios, de 46 Ton/ha en la producción de forrajes y de 10 ton/ha en la producción de cítricos. Estos incrementos se sustentaron en incrementos en la superficie de siembra y en la productividad de los cultivos. Mejorando de esta forma el ingreso a nivel de grupo en \$ 8; 582,759 y en productores de forraje en \$ 6; 400,920. Los citricultores registraron una mejora en el ingreso de \$ 2; 181,839. Estos ingresos fueron menores en general en un 24% debido a que el programa estaba orientado a citricultores y al clima predominante durante el 2002.

El proyecto contribuyó a incrementar el empleo permanente y a consolidar el empleo familiar, en las dos orientaciones productivas apoyadas. En el año 2000 el empleo permanente se redujo en un 26%, debido al cambio de riego rodado a sistemas tecnificados de riego.

Las cadenas productivas iniciaron su integración horizontal hacia delante, producto de las acciones del proyecto. Los valores encontrados del indicador correspondiente fueron a nivel de grupo 0.34, productores de forraje 0.44 y citricultores 0.70.

5. Recomendaciones relevantes

La integración del COTAGRI (Comité Técnico Agrícola) deberá incluir representantes de las áreas de transformación y comercialización de los productos agrícolas, con ello el impulso a las cadenas productivas será integral y equitativo en cada uno de sus eslabones.

En este mismo sentido la creación de un programa de apoyo a la Transformación y Comercialización de los productos agropecuarios que actúe de manera coordinada con los programas de Fomento Agrícola permitirá atender con mayor certeza los problemas agropecuarios de la entidad.

La capacitación de los productores a través de sus organizaciones así como del personal operativo del proyecto pueden potencializar los impactos del mismo sobre los productores neoleoneses.

Finalmente, es conveniente rediseñar el proyecto para otorgar apoyos dirigidos a productores de forraje tipo II y citricultores tipo III para encontrar los mayores impactos.

Capítulo 1

Introducción

La evaluación a nivel estatal del Programa Fomento Agrícola, se sustenta en las reglas de operación de Alianza para el Campo (APC) 2002, donde se establecen los lineamientos y normas que deberán observarse para la evaluación del programa o grupo de programas que fueron operados en ese año; en este caso se solicitó la evaluación del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua por las autoridades agrícolas en el Estado, debido a que es el proyecto donde esperan tener mas impactos sobre la agricultura. La evaluación está orientada a dos ejes básicos: desarrollo de capacidades en el Estado y utilidad practica de los resultados.

Los ejes temáticos de la evaluación son el diagnostico del subsector atendido por el Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua, su caracterización, la evaluación de los procesos, evaluación de impactos y conclusiones y recomendaciones encaminadas a proporcionar elementos de juicio con utilidad práctica para la toma de decisiones por parte de los funcionarios del gobierno estatal y federal. Para tal fin, se utilizó la metodología de la evaluación propuesta por FAO e incluyó guías metodológicas, cuestionarios, guías de entrevistas, procedimiento para el cálculo de indicadores y otros instrumentos de trabajo.

La importancia de esta evaluación estriba en proporcionar una herramienta de diseño, planeación y ajuste de los programas de Fomento Agrícola, en este caso específico al Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua.

1.1. Bases de la evaluación

La evaluación responde al interés de los gobiernos federal y estatal para obtener elementos para mejorar los instrumentos de política de apoyo al sector agropecuario y los mecanismos de rendición de cuentas así como a una exigencia legal, establecida en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134, así como en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2002 y en las Reglas de Operación de la APC 2002.

Resulta de interés público, la rendición de cuentas sobre los efectos de los recursos fiscales invertidos y la forma en que estos fueron operados. No obstante, también es de interés para la sociedad una evaluación que permita contar con elementos de juicio para orientar la política rural nacional y estatal, asignar prioridades en la distribución de los recursos para lograr mayores impactos y proponer los cambios institucionales necesarios que faciliten la operación federalizada y participativa de la Alianza para el Campo.

1.2. Objetivos de la evaluación

— Objetivo general

El objetivo general de la evaluación es aportar al gobierno federal y al gobierno del Estado elementos de juicio para orientar la política agropecuaria y rural, como respuesta, en el marco de la Alianza para el Campo, a la problemática que enfrenta el país en un contexto competitivo de economía abierta.

— Objetivo particular

Analizar los procesos operativos y la gestión de la APC y determinar los resultados e impactos del grupo de programas de Fomento Agrícola específicamente en el Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua, 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 APC.

1.3. Enfoque de la evaluación

La evaluación se dirigió al análisis del Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización, perteneciente al grupo de programas de Fomento Agrícola y específicamente para el Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua ejercido durante 2002. Un capítulo importante de este documento es el diagnóstico del sector que permitió identificar la correspondencia de la política operada mediante programas específicos con la problemática y el potencial de desarrollo del campo mexicano.

Esta evaluación se refiere también a los resultados e impactos alcanzados durante el ejercicio 2002 y a los procesos operativos de los ejercicios 2002-2003, lo que permitió analizar en forma continua la gestión y la generación de recomendaciones oportunas; esta orientada a brindar elementos de juicio de manera oportuna a los tomadores de decisiones, de tal forma que a través de los resultados se establezcan recomendaciones prácticas para incrementar la eficiencia operativa y los impactos de los recursos invertidos.

Se busca primordialmente en esta evaluación, que los resultados sean oportunos y las recomendaciones factibles de llevar a la práctica.

1.4. Fuentes de información, diseño muestral y procesamiento de información

Para esta evaluación se utilizó la información relacionada con el grupo de programas de Fomento Agrícola: anexo técnico, listado de beneficiarios, informe de avance y cierre, minutas de las reuniones del Comité Técnico del Fideicomiso “Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Nuevo León” (FOFAE), los informes de las evaluaciones externas comprendidas en el período 1998-2001 y los resultados de las evaluaciones nacionales de APC 2000 y 2001.

El muestreo se realizó con base a la lista de beneficiarios proporcionada por el Comité Técnico de Evaluación Estatal (CTEE), a partir de los lineamientos para el diseño de la muestra definidos por la FAO. Aplicando estos criterios se determinó entrevistar a 15 y 77 beneficiarios del ejercicio 2000 y 2002 respectivamente. Para considerar la opinión de otros actores se realizaron 15 entrevistas que incluyeron a directores, funcionarios operativos, proveedores y representantes de organizaciones de productores.

La captura de la información se realizó en el sistema Lotus notes v 5.0, enviándose una replica de la base de datos al servidor FAO/SAGARPA para la evaluación a nivel nacional. Posteriormente, se exportó al sistema Excel 1998 para el cálculo de indicadores de impacto. El análisis estadístico se realizó en el paquete SPSS (Statistical package for the social science) versión 8.0.

Los resultados de impacto obtenidos se presentan en general para el grupo de beneficiarios 2002 y en lo particular para citricultores y productores de forrajes, debido a que estas orientaciones productivas fueron las apoyadas durante el ejercicio del proyecto, además de su importancia a nivel estatal.

Capítulo 2

Características del grupo de programas

En este capítulo se analizan de manera integrada las características, la evolución y los tipos de beneficiarios que apoya el grupo de programas de Fomento Agrícola, sin perder las especificidades de cada programa y proyecto, haciendo especial énfasis en el Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua, motivo de esta evaluación, con el fin de comprender su estructura y dimensión. Se proporciona además, los elementos necesarios para el análisis de correspondencia con los resultados del diagnóstico

2.1. Características del grupo de programas y proyectos 2002

Los programas de Fomento Agrícola que integraron la Alianza para el Campo 2001, se reestructuraron, buscando un enfoque integrador y una perspectiva de desarrollo agropecuario y rural sustentable, para eficientizar el uso de los recursos públicos 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, entre otros.

El grupo de programas se estableció con el objetivo de impulsar la producción y productividad agrícola, a fin de elevar el ingreso de los productores; alcanzar la seguridad alimentaria, promover las exportaciones, facilitar la integración de cadenas productivas agroalimentarias y apoyar la investigación y transferencia de tecnología acorde con las necesidades de las cadenas productivas.

De esta forma, el grupo de programas de Fomento Agrícola, de ejecución federalizada estuvo constituido en 2002 por tres grupos: a) Fomento a la inversión y capitalización, b) Fomento a cultivos estratégicos y c) Investigación y transferencia de tecnología. Los proyectos que integran cada grupo se presentan enseguida

2.1.1. Fomento a la inversión y capitalización

Este programa esta constituido por dos proyectos: Manejo Integral del Suelo y Agua y Tecnificación de la Producción. El primero con el objetivo de impulsar la producción y productividad agrícola mediante un uso racional y eficiente de los recursos suelo y agua, promoviendo una cultura de protección, conservación y mejoramiento de los mismos. El segundo, esta enfocado a promover la capitalización del sector a través de obras de infraestructura productiva y de servicios, así como la adquisición de maquinaria y equipo

que haga eficiente la producción e incorpore valor agregado al producto primario. Estos dos proyectos operan en el Estado con la modalidad de ejecución federalizada.

2.1.2. Fomento a cultivos estratégicos

Este programa operó en el Estado únicamente a través del proyecto Fomento frutícola con el objetivo de impulsar la producción y productividad de los cultivos frutícolas.

2.1.3. Investigación y transferencia de tecnología

Este programa se continuó a través del proyecto con el mismo nombre y el objetivo de apoyar la investigación y transferencia de tecnología acordes con las potencialidades locales y regionales, que promuevan el incremento de la rentabilidad del sector agropecuario y pesquero para satisfacer las necesidades de las cadenas productivas en concordancia con la sustentabilidad de los recursos naturales.

En el Estado de Nuevo León los cuatro proyectos antes mencionados, operan en su modalidad de ejecución federalizada, por el gobierno estatal y cuya asignación presupuestal se aprobó en el Consejo Estatal Agropecuario. Su operación se sustenta en objetivos definidos y diferenciados a nivel de grupo, los cuales son complementarios desde el punto de vista de la Unidad de Producción Rural (UPR) y buscan incidir en las cadenas productivas identificadas en el Estado.

Por otra parte, el beneficio de los proyectos de Transferencia de Tecnología y Fomento frutícola, deberá estar condicionado a la anterior participación en proyectos de Manejo Integral del Suelo y Agua y Tecnificación de la producción, respectivamente; con la finalidad de lograr resultados e impactos sinérgicos dentro de una misma UPR.

El Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua es básico para iniciar el desarrollo a nivel estado o región ya que los suelos alcalinos, su fertilidad incipiente y la baja disponibilidad de agua así lo exigen. La población objetivo y criterios de elegibilidad del grupo de proyectos de Fomento Agrícola están definidos en las reglas de operación, sin embargo, prácticamente no existe diferencia entre aquellos definidos para Tecnificación de la Producción y Fomento Frutícola, con excepción en este último a lo referido a "...si se promueven las exportaciones, se deberá presentar el plan de trabajo específico", requerimiento que debería ser extensivo a los dos proyectos.

El grupo de proyectos se articula con proyectos transversales como Sanidad Vegetal e Inocuidad Alimentaria, al requerir que los agroquímicos utilizados para mejorar el suelo, deberán de contar con el registro ante la Comisión Intersecretarial par el Control del

Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST), con el fin de asegurar que los productos agropecuarios sean inocuos a la salud humana.

También se articula con el Proyecto de Transferencia de Tecnología, de forma tal que los problemas de los productores relacionados con el uso y manejo del suelo y agua, así como dosis y fertilizantes, se resuelvan a través de este proyecto, ya sea con investigación aplicada o con transferencia de tecnología.

Los componentes de los apoyos otorgados por los proyectos, están definidos, diferenciados y son complementarios entre sí. Un componente particular se presenta en el caso de Fomento Frutícola, que otorga apoyos para proyectos integrales, donde las características particulares de estos no están definidas. Los proyectos Manejo Integral del Suelo y Agua y Tecnificación de la Producción no apoyan proyectos de este tipo, no obstante, deberían de promover la elaboración de planes integrales ya que el incremento en la producción y productividad agrícola no responde únicamente a hechos aislados.

2.2. Evolución del grupo de programas 1996 – 2003

El Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua ha cambiado de nombre y de objetivos a través del tiempo. Se enfocó inicialmente a la utilización de sistemas de irrigación y fertilización para incrementar los rendimientos de los cultivos y eficientizar el uso del agua, manteniendo este objetivo hasta el año 2000.

En el 2001 se incluyeron los conceptos de rehabilitación de pozos y equipo de bombeo y se empezó a cuidar la sobreexplotación de los mantos acuíferos, además de incrementar la productividad de los cultivos. Esta cultura conservacionista culmina con el planteamiento de los objetivos en el 2002, donde se promueve el uso racional y eficiente de los recursos suelo y agua, mediante la protección, conservación y mejoramiento de los mismos.

Los componentes que ha otorgado desde su inicio el Proyecto se clasifican en a) Riego localizado, que incluye sistemas de riego de micro aspersión, goteo y cintilla y b) Aspersión, caracterizado por sistemas de riego portátiles, pivote central y cañón. De estos sistemas, los más frecuentes han sido los de riego localizado en mas del 50% de las solicitudes apoyadas, debido a que se han orientado hacia la citricultura y de menor importancia figuran los sistemas de aspersión utilizados en el riego de granos, pastos y forrajes.

Este proyecto, agrupa a partir del 2002 a los programas de Tecnificación del Riego y Rehabilitación y Conservación de Suelos; en unión con Tecnificación de la Producción, que se integran al Programa de Fomento a la Inversión y Capitalización en el Estado de Nuevo León. Los componentes del proyecto incluyeron además de los sistemas de riego,

infraestructura parcelaria básica como terrazas, drenes y canales; al mismo tiempo que prácticas de mejoramiento, rehabilitación y conservación de suelos. Se observó que dichos componentes corresponden con los objetivos planteados en el Proyecto.

El Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua, ha incrementado el número de productores beneficiados a través del tiempo (Figura 2.2.), alcanzando su valor máximo en 2001, con 220 beneficiarios. En contra parte se muestra una tendencia a reducir el número de hectáreas apoyadas, debido a que el proyecto ha buscado beneficiar a un mayor número de productores, reduciendo la superficie beneficiada. Cabe señalar que los resultados que se muestran para 2002 son parciales debido a que a la fecha de este escrito no se había cerrado el proyecto, no obstante se tienen programadas 762 ha., aún así la tendencia es a la baja

En el 2002, los componentes que otorgó el Proyecto se clasifican en Riego localizado y Aspersión. A diferencia de años anteriores se priorizaron los sistemas de riego por aspersión. Los sistemas apoyados correspondieron al 51% de los beneficiarios orientados a la producción de pastos y forrajes, el 49% restante se dedicó a la citricultura principalmente.

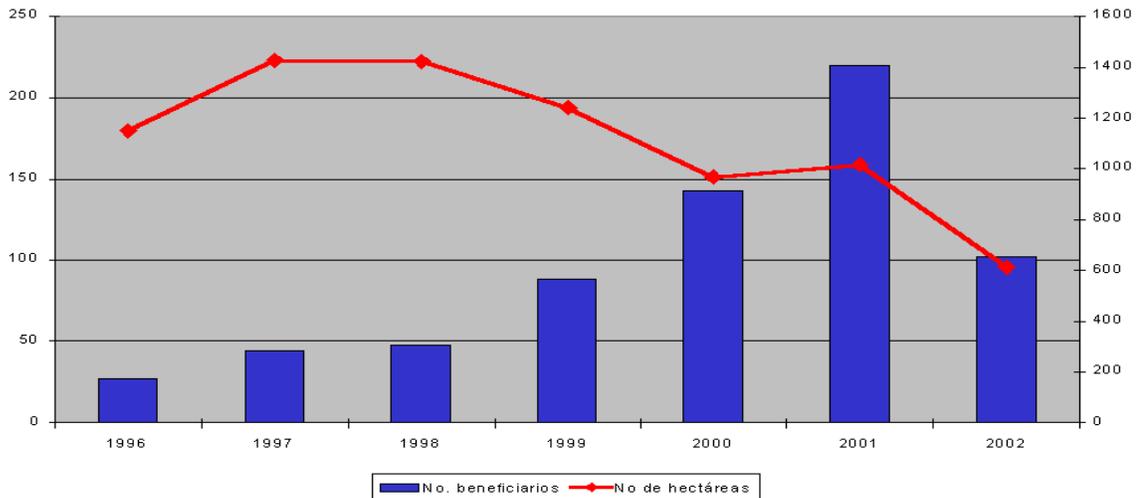


Figura 2.2. Evolución del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua

La evolución de las aportaciones federal, estatal y de los productores se muestra en la siguiente figura. Es evidente el estímulo a la inversión que han provocado las aportaciones gubernamentales en los productores. Al 2002 se han invertido en el campo neoleonés a través de los productores agrícolas \$ 50; 093,950 y de los gobiernos federal y estatal \$ 38; 875,380 representando por cada peso de inversión gubernamental una contraparte del productor de \$1.28 pesos. Estos valores se calcularon a valor presente en el 2002.

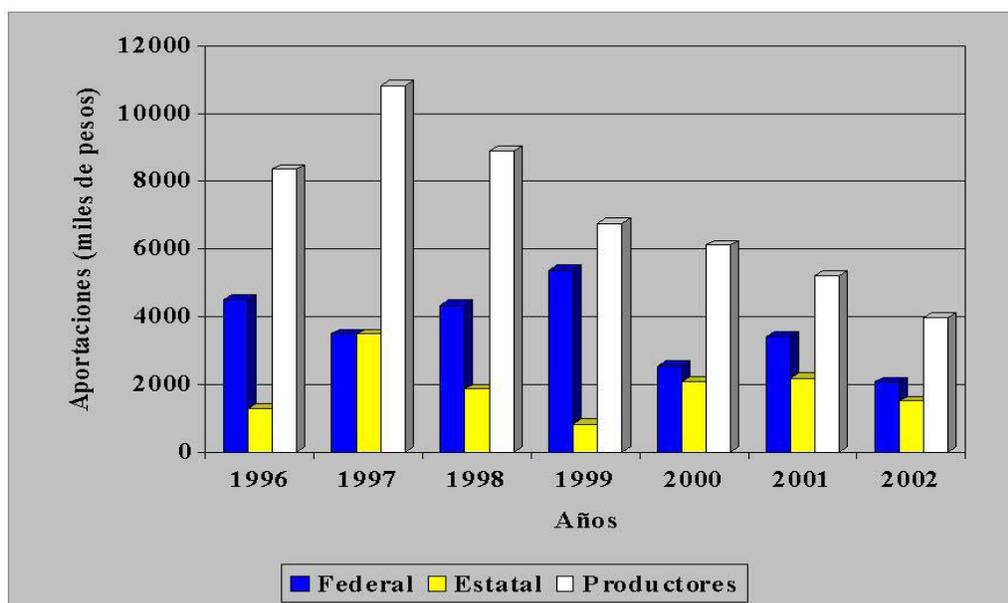


Figura 2.2.1. Evolución de las Aportaciones Federal ■, Estatal ■ y Productores ■

La participación del Estado en el presupuesto total de APC a nivel nacional fue del 7.3%, sin embargo esta reportado que esta participación es 13.6% mayor a aquella del 2001, debido al alto desempeño de APC en el Estado, representando para el ejercicio 2002 una inversión de \$ 88; 900,000. La aportación estatal fue del 52 por ciento.

La inversión realizada en el Programa Fomento Agrícola fue la más importante a nivel Estado, invirtiéndose \$ 26; 200,000, lo cual representa el 30% de la inversión total de APC en Nuevo León. Dicha inversión fue superior a los programas de Fomento Ganadero, Desarrollo Rural, Sanidad Agropecuaria y otros programas. Es evidente la gran importancia que tiene el desarrollo de la agricultura para el Gobierno Estatal.

En el ejercicio 2002, el número de beneficiarios en el Programa de Alianza para el Campo fue de 19,572, de estos corresponden 8,917 al grupo de programas de Fomento Agrícola, 207 al programa de Fomento a la Inversión y Capitalización y 104 al Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua, esto representa mas del 50% de los beneficiarios dentro de dicho proyecto; además de la importancia que tienen los sistemas de riego para la capitalización de los productores agrícolas en el Estado. A la fecha de este escrito algunos proyectos no habían cerrado su ejercicio 2002, por esta razón no fue posible calcular el subsidio promedio real e inversión total por beneficiario del grupo en relación al total de la APC en el Estado

2.3. Cobertura geográfica de los apoyos 2002

La cobertura geográfica del proyecto en el Estado de Nuevo León hasta el 2002 es de 5033 ha. Donde se han otorgado beneficios con sistemas de riego localizado en 2439 ha y con riego por aspersión 2594 ha. Sobresalen a nivel Estado, los sistemas de riego por microaspersión que representan el 40.3% de las hectáreas beneficiadas durante la operación del proyecto.

Por otra parte, la distribución de los apoyos otorgados en el Estado, a nivel de los Distritos de Desarrollo Rural (DDR) se presenta en la siguiente Figura.

El distrito que mas beneficios ha recibido desde que se implementó el Proyecto es Montemorelos con el 54% del presupuesto total ejercido de APC, seguido por Galeana con el 34%, Apodaca con el 11% y Anáhuac solo con el 0.25 por ciento.

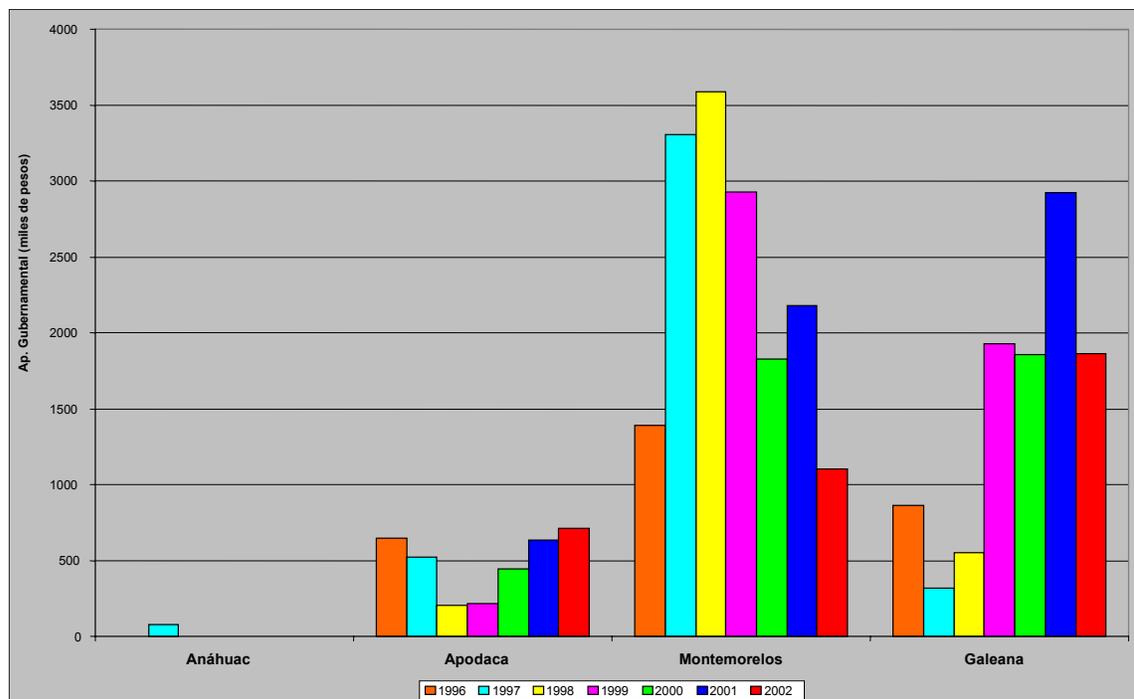


Figura 2.3. Distribución de los apoyos del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua por DDR en el período 1996-2002

2.4. Población beneficiada y tipología de beneficiarios del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua 2002

Se determinó a que tipo de productores pertenecen los beneficiarios del Proyecto, considerando su escolaridad, superficie equivalente, valor de los activos y su orientación al mercado, tomando como base el documento "Tipología de Productores" proporcionado por FAO. Los resultados obtenidos se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 2.4. Tipología de productores beneficiados con el Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua 2002.

Tipo	Frecuencia	Porcentaje
I	14	18.18
II	44	57.14
III	15	19.48
IV	4	5.19
V	0	0

Estos resultados muestran que el 69% de los beneficiarios del Proyecto (productores tipo I y II), se caracterizaron por contar con estudios de primaria al menos, una superficie equivalente máximo de diez ha, con un valor de los activos productivos hasta 25,000 pesos, y venden hasta el 40% de su producción.

Los productores tipo III estuvieron representados en el 19% de los casos; cuentan con estudios de preparatoria una superficie equivalente entre 10 y 50 ha, con un valor de los activos productivos que fluctúa entre 25,000 y 100,000 pesos y con una orientación hacia el mercado entre el 40 y 60 por ciento.

El 5% de los productores (tipo IV) se caracterizó por contar con estudios de licenciatura, tener una superficie equivalente entre 50 y 100 ha, orientando su producción hacia el mercado entre el 60 y 80 por ciento y con un valor de los activos productivos entre 100,000 y 500,000 pesos. No se presentaron beneficiarios tipo V.

Capítulo 3

Diagnóstico del subsector agrícola

En este capítulo se diagnostica la situación actual y las oportunidades de las cadenas estratégicas del subsector agrícola identificadas oficialmente en el Estado. A partir de este diagnóstico se evaluó la correspondencia con los objetivos, metas, presupuestos y acciones del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua.

3.1. Posición del subsector agropecuario en el Estado

El sector agropecuario de acuerdo a su participación en el PIB estatal ocupa el séptimo lugar, sobresalen las aportaciones de la Industria manufacturera con el 28.1%; Comercio, restaurantes y hoteles 21.6% y Servicios comunales, sociales y personales aportan el 20.3 % al PIB total en el Estado (Figura 3.1.)

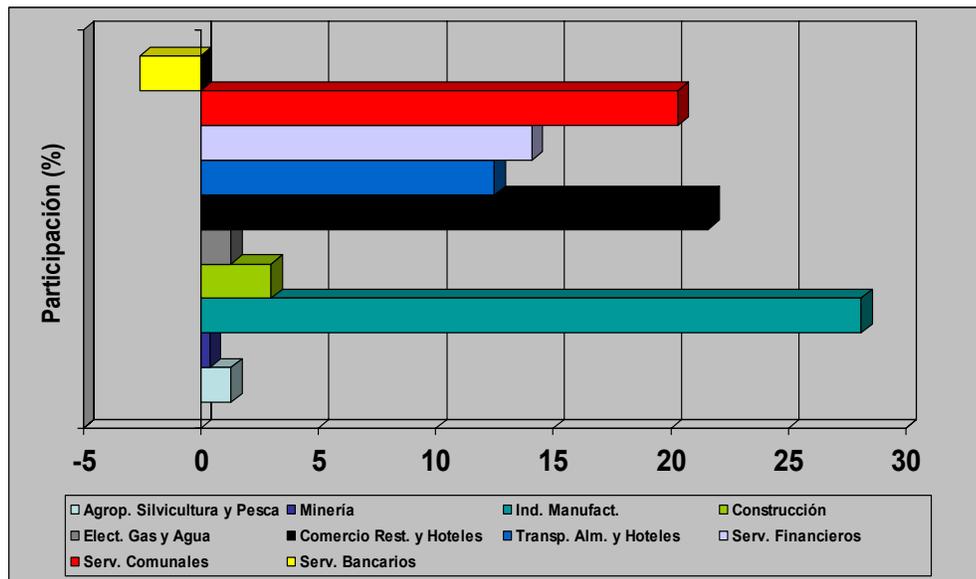


Figura 3.1. Participación de las actividades económicas en el PIB estatal.

Por otra parte, el sector primario es cada vez menos importante en términos del PIB para Nuevo León; ya que para el año 2000 se presentó una tasa de crecimiento del - 8.3%, sin embargo para la nación es cada vez más importante: Se observa que sus porcentajes de participación en los totales nacionales, se incrementan ligeramente entre 1970 y 2000. Estas tendencias se presentan en la siguiente figura.

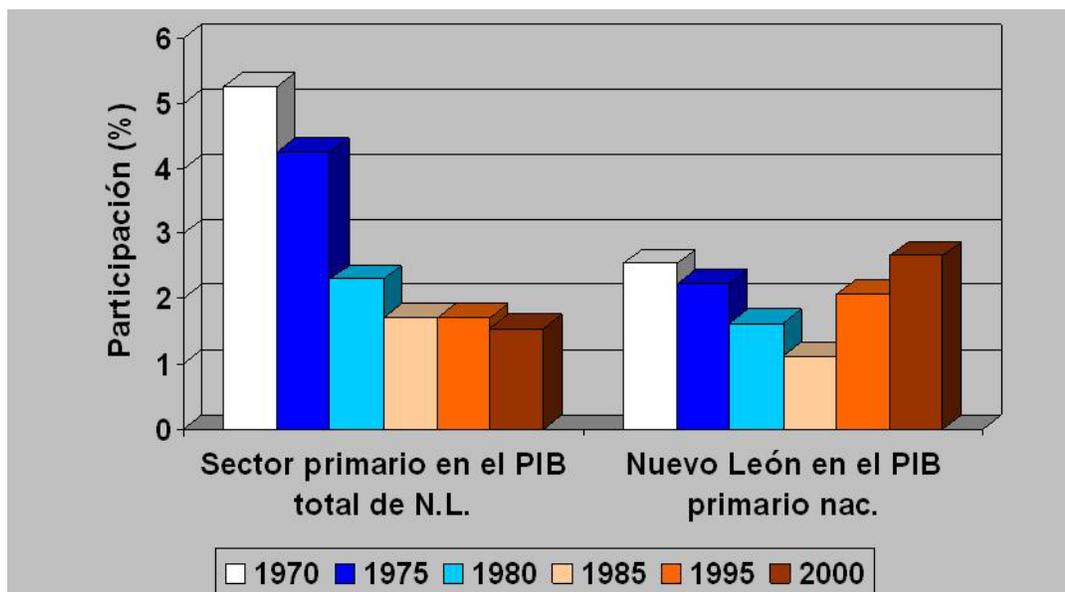


Figura 3.1.1. Participación del sector primario en el PIB total de Nuevo León y en el PIB Nacional la participación del Estado.

La población total en el Estado es de 3; 834,141 habitantes según el Censo General de Población y vivienda 2000, donde la población económicamente activa representa el 38%. En el sector agropecuario la población económicamente activa y registrada en el IMSS es de 11,424 en promedio y representan el 0.2% de la población en la entidad. El empleo en este sector es creciente en los meses de noviembre a enero de 63 a 296 empleos registrados, no obstante en los meses de junio a octubre el desempleo se presentó en 113 casos.

En Nuevo León, las ramas productivas de importancia de acuerdo al número de empleos registrados son la Industria de la transformación con 380,436; Servicios con 226,195; Comercio 167,091; Construcción 85,781 y Transporte y Comunicaciones con 56,231 empleos, las cuales cubren el 63% de la mano de obra empleada.

Las unidades de producción (UPR) en el sector rural ascendían a 54,877 en 1991, de estas 44,327 registraron actividad agropecuaria y forestal. El 50% de las unidades de producción rural son privadas, el 47% ejidales y mixtas el 3% restante. Es obvio que para el año 2000 tomado de referencia, el número de UPR se haya incrementado debido al crecimiento y la forma familiar en que se heredan los bienes inmuebles.

Por otra parte el Estado se caracteriza por el clima predominante, que es propio del semidesierto, con temperaturas superiores a los 40 °C en el verano, con precipitación media anual de 600 mm concentrada en el mes de septiembre principalmente. Esto ocasiona que los escurrimientos de los ríos no estén definidos y sus caudales se reduzcan prácticamente a cero por largo tiempo, en consecuencia los mantos acuíferos también se ven disminuidos durante la época de estiaje y la calidad del agua este determinada por el alto contenido de sales.

La condición de los suelos en Nuevo León se asocia a su origen, donde la calcita es el principal mineral constituyente, ocasionando pH alcalino, con las respectivas deficiencias de micronutrientes como fierro, zinc, cobre y manganeso, además de las de nitrógeno y fósforo. Por otra parte la salinidad es un problema importante en los suelos predominantes en el sur del estado, debido a la baja precipitación que impera en la región (300 mm) y a la permeabilidad de los suelos. Prácticamente la agricultura se desarrolla en el norte del estado en el municipio de Anáhuac; en el centro son importantes los municipios de Montemorelos, Gral. Terán y Linares y en el sur, sobresalen los municipios de Galeana y Aramberri. En general, en el Estado la agricultura de temporal representa el 74% de las tierras dedicadas al cultivo y la agricultura de riego se extiende en mas de 170,000 ha, de las cuales se han cubierto a través del Proyecto solamente el 3%. De esta forma el desempeño del sector agropecuario esta determinado por el la disponibilidad de agua y por el manejo de los suelos agrícolas.

Otro problema limitante, es la migración que alcanza valores del 5.9% de la población municipal, ocasionando falta de mano de obra en el medio rural y el hacinamiento en el área metropolitana de Monterrey en el mejor de los casos, o bien su migración hacia los Estados Unidos.

3.2 Posición del subsector agrícola en el Estado

El subsector agrícola ocupa el segundo lugar en términos del valor de la producción total del sector agropecuario, el primero lo ocupa el sector pecuario. En el siguiente cuadro se muestra la participación de los subsectores en el PIB agropecuario del Estado, donde la agricultura y la ganadería cubren el 99% de este indicador. Sin embargo, a pesar de que la ganadería en Nuevo León es el subsector más importante, su participación ha ido disminuyendo; incrementándose la participación del Subsector Agrícola. Es notorio como la pesca y la silvicultura no representan ni por lo menos el 1 % del valor de la producción primaria en la entidad.

Cuadro 3.2. Valor de la producción en los subsectores primarios del Estado de Nuevo León

Subsector	2000 (pesos)	Participación (%)
Agricultura	\$ 2,516;619,159	41.09
Ganadería	\$ 3,582;563,000	58.49
Pesca	\$ 5;277,000	0.09
Silvicultura	\$ 20;856,000	0.34
Total	\$ 6,125;315,159	100

La composición de la producción en los subsectores agrícola y pecuario en el Estado de Nuevo León se presenta en la siguiente figura, El panel A muestra la producción agrícola donde sobresale la producción de tubérculos con el 37.2% del total del valor de la producción agrícola, frutales (36.7%) y hortalizas el 17.87%.

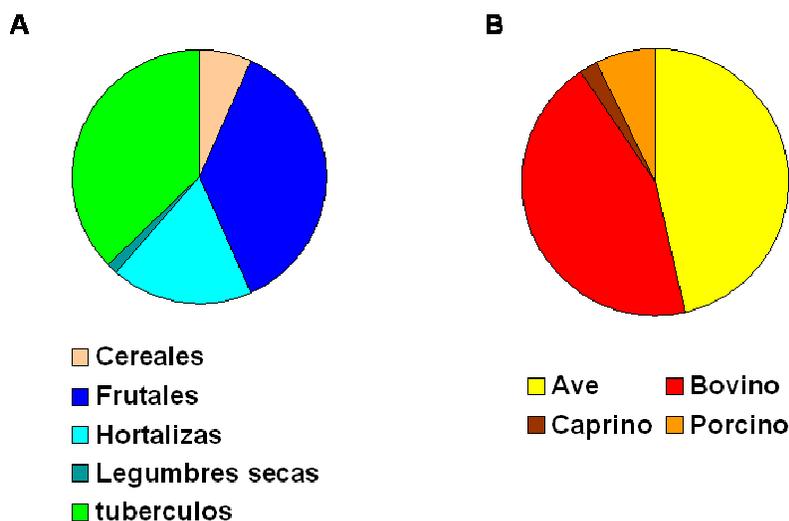


Figura 3.2. Composición de la producción agropecuaria en el Estado de Nuevo León. A, producción agrícola. B, producción pecuaria. Fuente: INEGI, 2000.

El panel B muestra la composición de la producción pecuaria. La producción de aves representó el 46%, bovinos el 43.6%, porcinos el 7.19% y caprinos el 2.15 por ciento del valor total de la producción pecuaria.

El grupo de cereales incluye a cebada grano, centeno grano, maíz grano, mijo y trigo grano. Dentro del grupo frutales se considera el aguacate, caña fruta, chabacano, ciruela, durazno, limón, mandarina, manzana, naranja, nuez y pera. Las hortalizas agrupan a la acelga, ajo, brócoli, calabacita, calabaza, cebolla, chile jalapeño, chile verde, chile morrón, cilantro, repollo, coliflor, espárrago, lechuga, perejil, jitomate, melón, tomate verde y

zanahoria. Legumbres secas: frijol y garbanzo, y Tubérculos todas las diferentes modalidades de papa.

El subsector agrícola se caracteriza por mantener alta la productividad de tubérculos, hortalizas y frutales, con tasas de crecimiento positivas (Cuadro 3.2.1.). La producción de forrajes, cereales y legumbres secas presenta una tendencia a la baja en diez años hacia atrás. No obstante, la superficie cosechada de forrajes es importante para el Estado ya que constituye el 63% de la superficie cultivada y el 59% del volumen de la producción agrícola en el Estado.

Cuadro 3.2.1 Principales grupos de cultivos, superficie cosechada, volumen de la producción, productividad y tasa de crecimiento medio anual.

Grupos de cultivos	Superficie cosechada (ha)	Volumen de la producción (ton/ha)	Productividad *	TCMA %**
Cereales	71,070	92,274	1.30	-21.19
Forrajes	215,044	1,062,109	4.94	-73.0
Frutales	37,666	453,105	12.03	26.2
Hortalizas	2,332	54,265	23.27	64.7
Legumbres secas	4,877	1,985	0.41	-18.4
Tubérculos	3,981	132,255	33.22	3.8
Total	340,985	1,799,496		

* Toneladas cosechadas/hectáreas cosechadas

** Tasa de crecimiento medio anual

En síntesis, cultivos importantes para el Estado son la naranja, alfalfa, tomate, chile verde y la papa.

La producción de naranja se centraliza en los municipios de Montemorelos, Gral. Terán y Apodaca, con sistemas de producción tecnificados, que incluyen el riego rodado y que dependen de la disponibilidad de grandes volúmenes de agua para alcanzar la cosecha. Requieren mano de obra eventual durante los meses de septiembre a enero. La producción se destina al consumo fresco principalmente y comercializada a través del intermediario. Los productores constituidos por pequeños propietarios principalmente, cuentan con dos representantes ante las diferentes instancias gubernamentales.

Los municipios de Aramberri, Galeana, Pesquería y Sabinas Hidalgo se distinguen principalmente por la producción de alfalfa bajo condiciones de riego y temporal; en suelos caracterizados por su alcalinidad y problemas de sales. La tenencia de la tierra esta principalmente bajo el régimen ejidal. Los productores cuentan en la mayoría de los

casos con maquinaria propia para cortar y empacar el producto. La producción esta destinada hacia la venta en su mayoría y una mínima parte para el autoconsumo.

La producción de hortalizas como tomate y chile verde se encuentra en los municipios de Cadereyta, Montemorelos, General Terán y Linares. Los principales problemas que afectan la producción son las altas temperaturas durante la floración, la disponibilidad de agua y el precio del producto; por parte de los productores no se encuentran evidencias de organizaciones ni a nivel de ejido ni de pequeños propietarios.

El cultivo de la papa se realiza en los municipios de Galeana y Aramberri con rendimientos por arriba del promedio nacional (25 ton/ha) y con su producción comprometida para la venta a la industria y también para el consumo fresco. La disponibilidad de agua, la calidad de los suelos y la diversificación en la industrialización del producto son grandes limitantes de la producción.

3.3. Análisis de las principales cadenas agrícolas

Las cadenas agroindustriales de mayor importancia en el estado se clasifican en cuatro grandes grupos:

Agricultura: Cereales, Frutales, Hortalizas, Legumbres secas y Tubérculos.

Ganadería: Apícola, Avícola, Bovina, Caprina, Ovina y Porcina.

Pesca: Captura (Piscicultura) y Acuicultura.

Silvicultura: Silvicultura (Maderables y No Maderables).

Las cadenas agrícolas detectadas están integradas por diversos productos, en algunos casos por un número elevado de ellos y en otros un solo producto integra toda la cadena. Se han logrado identificar más de ochenta productos de la agricultura del Estado. En el siguiente cuadro se muestra la superficie cosechada y el volumen de producción en los principales cultivos establecidos en el Estado.

Cuadro 3.3. Superficie cosechada y volumen de producción de los principales cultivos establecidos en el Estado.

Cultivos	Superficie cosechada (ha)	Cultivos	Volumen de producción (ton)
Pasto achicalado	117,615.5	Pasto achicalado	558,524
Maíz grano	45,258.63	Naranja	343,202
Sorgo achicalado	26,732.10	Pasto	232,310.4
Sorgo grano	25,644.70	Papa alpha	120,435
Naranja	24,656.23	Sorgo achicalado	104,109.35
Maíz forrajero	23,051.50	Sorgo grano	56,650.96
Trigo grano	22,070	Trigo grano	52,877.3
Pasto	15,120.10	Mandarina	52,817.75
Fríjol	4,842.40	Maiz forrajero	37,046.55
Nuez encarcelada	4,103.50	Maiz grano	32,861.17
Total Estatal	340,894.76		1,799,496

De acuerdo a la superficie cultivada, volumen y valor de la producción entre los primeros diez productos importantes esta cubierto el 90% de la producción, de esta forma se deduce el alto grado de especialización de la actividad agrícola neolonesa.

Las principales cadenas productivas agrícolas identificadas por Polendo *et al.*, 2000, fueron: cereales, frutales, legumbres secas y hortalizas. En cereales se consideró la producción de sorgo y trigo de grano; Frutales, naranja y mandarina; Papa a tubérculos; Legumbres secas a frijol básicamente y las hortalizas caracterizadas por tomate y chile verde. Forrajes se considera dentro de la cadena de ganadería bovina, debido a la integración que existe entre ambas actividades en el Estado.

Para el Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua resultan importantes las cadenas específicas de Naranja y Alfalfa, debido a la importancia de estos cultivos para el Estado, medida por la superficie cosechada y el volumen de producción, otra razón es que las acciones del proyecto se han orientado al apoyo de dichos cultivos.

En los siguientes dos cuadros se muestra la situación prevaleciente en las cadenas productivas de naranja y alfalfa en el Estado de Nuevo León.

Cuadro 3.3.1. Situación prevaleciente en la cadena productiva de la Naranja en el Estado de Nuevo León

Naranja	Insumos	Disponibilidad y acceso	Áreas de oportunidad	
		Baja disponibilidad de agua	Desarrollo y venta de sistemas de riego tecnificado	
		Algunos productores piensan que no necesitan fertilizantes	Asistencia técnica para mantener la fertilidad del suelo	
		Otros compran fertilizantes importados de alto costo	Fabricación y venta local de fertilizantes líquidos	
	Compra de tractor y aspersores en distribuidora local	Apoyos para la compra de maquinaria además de sistemas de riego		
	Producción	Sistemas de producción	Necesidades de Invest. y Transf. de Tecnología	
		Los productores son pequeños propietarios	Uso y manejo del agua y suelo	
		El sistema empleado principalmente es el de labranza mecanizada bajo riego por inundación	Dosis y fuentes fertilizantes apropiadas para los suelos y sistemas de riego	
		Gran oferta del fruto fresco y bajos precios de mercado	Uso de hormonas para el control de la producción	
		Fertilización con poca frecuencia y empírica	Difusión de los apoyos gubernamentales para el manejo integral del suelo y agua	
		Control sanitario sobre mosca mexicana de la fruta	Difusión de los programas fitosanitarios	
		27,200 ha con riego por inundación		
		Productores organizados para solicitar apoyos gubernamentales		
	Comercialización y consumo	Canales	Mercados y Centros de Consumo	
El productor vende y el consumidor prefiere el producto para consumo fresco		Mercado de abastos		
Los productores no están asociados para procesar el producto		Supermercados Procesadoras de Cítricos		

Cuadro 3.3.2. Situación prevaleciente en la cadena productiva de la alfalfa en el Estado de Nuevo León

Alfalfa	Insumos	Disponibilidad y acceso	Áreas de oportunidad
		Reducida disponibilidad de agua	Desarrollo y venta de sistemas de riego por aspersión
		Agua de baja calidad con alto contenido de sales	Asistencia técnica para mantener la fertilidad del suelo
		Bajo uso de fertilizantes	Difusión del beneficio de los mejoradores del suelo
		Compra de tractores, cortadoras y empacadoras en Monterrey N.L.	Apoyos para la compra de maquinaria además de sistemas de riego
		Vías de comunicación reducidas	Compra de insumos en grupo
	▼		
	Producción	Sistemas de producción	Necesidades de Invest. y Transf. de Tecnología
		Los productores son ejidatarios	Uso y manejo del agua y suelo
		El sistema empleado principalmente es el de labranza mecanizada bajo riego por inundación	Dosis y fuentes fertilizantes apropiadas para los suelos y sistemas de riego
		Suelos con problemas de salinidad-sodicidad	Manejo y aplicación de mejoradotes del suelo
		Fertilización empírica	Difusión de los apoyos gubernamentales para el manejo integral del suelo y agua
		Los productores no están organizados	Asesoría para formalizar sociedades y/o cooperativas
		La mayor parte de la producción es para la venta	Asesoría para el desarrollo de capacidades
	▼		
	Comercialización y consumo	Canales	Mercados y Centros de Consumo
		El productor vende individualmente en paca o rollo	se establecen directamente con el productor

Como se aprecia en los dos cuadros anteriores, la orientación prevaleciente es hacia la comercialización a través del intermediario, donde son áreas de oportunidad la transformación y comercialización de los productos agrícolas.

A continuación se describen las políticas públicas y las instituciones que inciden a lo largo de la cadena en los siguientes aspectos centrales son:

Financiamiento: FIRA-Banco de México; FIRCO, Banca Comercial. Promotor de Desarrollo Rural de Nuevo León, PRODERLEÓN

Investigación y transferencia de tecnología: IINFAP, Fundación Produce A.C., Facultad de Agronomía UANL.

Organización de productores: DDR-SAGARPA, Consejo Estatal Agropecuario Consejo Citrícola, Programa para el Desarrollo de Capacidades.

Conservación de recursos naturales: SEMARNAT, SAGARPA, Programa de Conservación del Suelo y Agua

Sanidad e inocuidad: Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Alimentaria, Comité Estatal de Sanidad Vegetal.

Las fuentes de apoyo identificadas fueron: Fideicomiso de Fomento y Desarrollo Agropecuario, Forestal y de la Fauna y Pesca, FONAGRO, como organismo de financiamiento para el sector agropecuario de bajos ingresos, con la participación de recursos estatales y federales. Con el objetivo de consolidar los esquemas de organización de los productores, existen el Fideicomiso para los Productores Agrícolas del Estado de Nuevo León y el Programa Estímulo al Diesel de Uso Agropecuario. Además se cuenta con el Comité de Información Estadística y Geográfica del Sector Agroalimentario del Estado de Nuevo León.

Existen áreas de oportunidad para establecer acciones conjuntas específicamente para el fortalecimiento y desarrollo de cadenas agroalimentarias, donde la acción de un Comité Interinstitucional para una cadena en particular sea el caso de la naranja, papa y nuez permitiría potenciar el impacto de los apoyos hacia la agricultura en Nuevo León.

A continuación el cuadro 3.3.3 muestra una matriz de análisis que define los principales aspectos en que inciden las políticas públicas o instituciones para el desarrollo de los eslabones de las cadenas. Como se aprecia los aspectos de transformación y de comercialización y consumo están desprotegidos. Es decir, las políticas y el trabajo de las instituciones se ha dirigido a incrementar la producción de los cultivos, sin embargo ofrecer tecnología para el proceso e industrialización de los productos agrícolas, así como el desarrollo de nuevos productos resulta más importante. Por esta razón se espera que los apoyos de APC se orienten a estimular dichos procesos.

Cuadro 3.3.3. Instituciones en el desarrollo de cadenas estratégicas

Aspecto en que incide la política pública o instituciones	Cadena Agrícola			
	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		X		
Conservación de los recursos naturales	X	X		
Organización	X	X		
Sanidad e inocuidad	X	X		X

3.4. Análisis de correspondencia

Las principales cadenas agrícolas en el Estado son cereales, frutales, legumbres secas y hortalizas, las cuales se atienden sin excepción, a través del grupo de programas de Fomento Agrícola. Las cuales muestran plena congruencia entre los objetivos del grupo de programas y la situación de los problemas que buscan solucionar.

No obstante, la problemática de las cadenas va mas allá de la simple producción primaria ya que reside en las áreas de transformación y comercialización, sin embargo esta problemática no es atendida por el grupo de programas. Las regiones productoras con potencial y en las que se tendrían los mayores impactos al apoyar la transformación y comercialización son las comprendidas por los DDR de Montemorelos y Galeana las cuales son regiones que han recibido apoyo tradicionalmente por el grupo de programas enfocados a la producción de los cultivos.

Las dimensiones de la problemática de las cadenas y los presupuestos destinados por el grupo de programas a la solución de dicha problemática, no corresponden debido a la baja disponibilidad de agua en el Estado producto del clima que prevalece, lo cual dificulta el desarrollo de la agricultura para satisfacer la demanda de alimentos de mas de 3.5 millones de nuevo leoneses.

Se encontró que el tipo de productores prioritarios apoyados corresponde con el tipo de productores beneficiados por el grupo de programas, según lo establecen las Reglas de Operación de APC 2002. Sin embargo una definición regional de los criterios de elegibilidad permitirá asegurar y mejorar los impactos del proyecto.

Capítulo 4

Evaluación de procesos

En este capítulo se examina el proceso operativo del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua 2002 desarrollado en el Estado, se detectan áreas de oportunidad para mejorar la eficacia de su operación y el alcance de sus acciones. También se analiza el diseño y planeación del Proyecto, el funcionamiento del arreglo institucional responsable de instrumentarlo, la participación de los diferentes actores, el flujo de decisiones, el funcionamiento administrativo y operativo del mismo y los mecanismos de evaluación y seguimiento internos. Se evalúa la operación del proyecto como un factor que limita o facilita el logro de sus objetivos

La evaluación se enfoca hacia los cinco ejes temáticos de su instrumentación: diseño, planeación, normatividad, operación y seguimiento, proporcionando especial énfasis a los matices adoptados localmente para su instrumentación.

4.1. Diseño del proyecto

El diseño de los programas de Fomento Agrícola para el ejercicio 2002 se logró a través de la revisión de los resultados de la operación y de los impactos obtenidos en las evaluaciones realizadas en los últimos ejercicios, esto permitió reestructurar los programas buscando un enfoque integrador y una perspectiva de desarrollo agropecuario y rural sustentable, para usar mas eficientemente los recursos públicos 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.

El diseño a nivel estatal del proyecto, se establece a través del Gabinete Estatal Agropecuario, quién tiene entre otras facultades proponer adecuaciones a la operación del Proyecto, que serán revisadas por la SAGARPA para su autorización e incorporación al Anexo Técnico mediante el addendum correspondiente. No obstante, en el ejercicio 2002 no se presentó esta situación según opinión de los funcionarios directivos de Fomento Agrícola.

A nivel de diseño, es excelente esta reestructuración para apoyar integralmente el desarrollo agropecuario, sin embargo operativamente no se identificaron elementos que muestren este cambio, ya que los proyectos, siguen otorgando apoyos separadamente y tratando de beneficiar el mayor numero de productores, sin considerar el aspecto integral del desarrollo de la agricultura.

Por otra parte, la aplicación de los programas de Alianza para el Campo esta señalada en la Ley de Desarrollo Sustentable, artículo 27, fracción V, sobre...”la demarcación espacial de los distritos de Desarrollo Rural como base geográfica para la cobertura territorial de atención a los productores del sector rural”. En este sentido, el proyecto está diseñado congruentemente a nivel estatal

4.1.1. Participantes a nivel estatal en el diseño del proyecto

Participan en el diseño del Proyecto a nivel estatal dos instancias: El Gobierno del Estado a través del Gabinete Estatal Agropecuario, el Comité Técnico del FOFAENL en general y en lo particular el Comité Técnico Agrícola.

El Gabinete Estatal Agropecuario tiene como función diferenciar los apoyos gubernamentales en base al “Estudio de Estratificación de productores”, estudio que considera a la población objetivo y además tomará en cuenta los cultivos prioritarios en la entidad.

Por otra parte el Comité del FOFAE determina los criterios de jerarquización de beneficiarios para el otorgamiento de los apoyos y acuerda los procedimientos específicos de operación de los programas de Alianza para el Campo. Un órgano auxiliar de éste, es el Comité Técnico Agrícola quien propone las prioridades de asignación de apoyos a nivel regional y municipal de los programas de fomento agrícola, así como el monto requerido para invertir en las unidades de producción.

En general, la participación de las instancias en el diseño de los programas de Fomento Agrícola y en el caso particular de Manejo Integral del Suelo y Agua esta apegada a la normatividad establecida por las Reglas de Operación de APC.

4.1.2. Mecanismos de participación

El Gabinete Estatal Agropecuario se reúne como instancia de concertación política y de toma de decisiones, se integra por representantes de los productores, de los gobiernos federal y estatal. De acuerdo a los cultivos apoyados en el Proyecto 2002, solo se tiene evidencia de participación del representante de los citricultores en tal instancia, quedando sin participación los productores de otros cultivos.

El Comité Técnico del FOFAE se reúne cada dos meses con la finalidad de conocer el avance de los programas, en cuanto a los montos ejercidos y en su caso orientar los apoyos hacia una población objetivo. Es estas reuniones también se planea el desarrollo del proyecto a nivel estatal según consta en las minutas respectivas, tal es el caso de la

número 86 donde se establece apoyar a las organizaciones de productores, así como a la cadena productiva.

En esta misma reunión se propuso apoyar la adquisición de sistemas de riego hasta 30 ha a productores individuales y a grupos organizados un máximo de 100 ha; así mismo se ratificó que a grupos del sector social se apoye con el 70% del costo del proyecto.

Se observó que durante las reuniones de mayo, julio y septiembre, no participó el Director Agrícola, sino hasta la reunión de noviembre participa el encargado de la Dirección Agrícola, fue durante esta reunión donde se realizaron las propuestas antes mencionadas y que impactan directamente en dicha área. En este sentido, el nombramiento oportuno de los responsables de los organismos que participan en el Comité es un factor que se debe cuidar para tomar decisiones integrales y multidisciplinarias en beneficio de los productores del Estado.

4.1.3. Utilización de instrumentos y herramientas para el diseño (diagnósticos, planes, foros, etc.)

Los instrumentos identificados para el diseño del proyecto fue el Estudio de la tipología de productores además del reconocimiento de áreas prioritarias en el Estado como: los municipios de Zaragoza, Doctor Arroyo, Mier y Noriega y García según lo manifestaron funcionarios de la Dirección Agrícola de Fomento Agropecuario.

No hubo adecuaciones del Programa Fomento a la Inversión y Capitalización solamente se realizó una transferencia de fondos dentro del proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua ya que no se presentaron solicitudes para la aplicación de mejoradores en los suelos. Estos fondos permitieron comprometer 115 ha a beneficiar además de la superficie programada.

El componente aplicación de mejoradores, al parecer esta dirigido a la corrección de problemas de sodicidad en el suelo, sin embargo los compuestos a base de azufre como el yeso resultan mejores y mas económicos para este tipo de problemas, por lo que debería aparecer la aplicación de yeso agrícola como un nuevo componente del proyecto; además de la debida difusión del mismo.

4.1.4. En que medida el proyecto se complementa, sustituye o compite con programas estatales

Durante el ejercicio 2002, se otorgaron apoyos a través del Programa Uso eficiente del Agua y de la Energía Eléctrica con el objetivo de conjuntar y hacer compatibles para su ejecución programas hidroagrícolas propios de la Comisión Nacional del Agua con los

comprendidos en Alianza para el Campo, con la finalidad de realizar un programa integral para la producción agrícola en la entidad y fomentar el desarrollo regional.

Estos apoyos inicialmente se complementan con los otorgados por el proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua, con la finalidad en el primero de otorgar bomba y energía eléctrica para el riego y en el segundo, apoyar a los productores para la adquisición de sistemas de riego donde ya se cuenta con el equipo de bombeo. No obstante que en el primero se solicita declaración por escrito de no haber recibido apoyos de los programas de Fertirrigación y Tecnificación de la Agricultura de Riego por Bombeo de la SAGARPA, en la instalación de sistemas de riego de compuertas y en la rehabilitación de la planta de bombeo o del sistema pozo-equipo electromecánico de bombeo o rebombeo, se observa que los dos programas otorgan el mismo tipo de componentes (sistemas de riego) a lo cual no se encontró una justificación. Sin embargo la definición conjunta de los componentes entre los dos programas evitaría duplicar esfuerzos, o bien integrándolos en un solo programa.

4.1.5. Nivel de coordinación o complementación con otros programas o grupos de programas de APC

El Proyecto de Manejo Integral del Suelo y Agua se complementa con Transferencia de Tecnología a través del diagnóstico de necesidades de los productores y del establecimiento de parcelas demostrativas para los sistemas de riego. Con Sanidad Vegetal e Inocuidad Alimentaria a través de las campañas fitosanitarias tanto nacionales como estatales, a través de los apoyos otorgados por medio de la Alianza para el Campo, donde se definen los productos que se deben utilizar como fertilizantes, fungicidas e insecticidas autorizados por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).

Expresan los Funcionarios Directivos que a través del Comité técnico Agrícola es donde se complementan o articulan los programas de APC con otros programas, pues es ahí donde se analizan y determinan los apoyos en los diferentes rubros.

4.2. Planeación y normatividad

La normatividad esta determinada en las Reglas de Operación de Alianza para el Campo 2002, capítulo 6 referente a la mecánica de operación, donde se menciona que se establecerán anexos técnicos por grupo de programas en este caso para Fomento Agrícola, el cual incluye los programas de Fomento a la inversión y Capitalización, Programas de Fomento a Cultivos Estratégicos, Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología

El programa de Fomento a la Inversión y Capitalización se compone de los proyectos Tecnificación de la Producción y Manejo Integral del Suelo y Agua. Este programa incorpora los programas de Mecanización, Tecnificación del Riego, Rehabilitación y Conservación de Suelos, Agricultura bajo ambiente controlado, Equipamiento post-cosecha de productos agrícolas, según lo establecen las Reglas de Operación 2002 de APC.

La planeación y la asignación de presupuestos del proyecto se realizaron considerando la importancia de los cultivos que se establecen en la entidad, además del número de solicitudes rezagadas de años previos. El criterio de apoyo a cadenas prioritarias no se utilizó. También expresan los funcionarios que los criterios más importantes para priorizar la asignación de apoyos a las solicitudes de los programas fueron el orden de registro de las solicitudes al proyecto y por prioridades sociales, regionales y de tipo de productores.

En lo referente a la población objetivo, las reglas de operación establecen en la conformidad del artículo segundo de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable “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 constituidos de conformidad con las leyes vigentes. Además se da cobertura a los distintos tipos de productores en razón del tamaño de sus unidades de producción o bienes productivos y su capacidad de producción para excedentes comercializables o para autoconsumo. Privilegiando a la población de menores ingresos, en este sentido SAGARPA, considera tres tipos de productores: 1) Productores de bajos ingresos en zonas marginadas, 2) Productores de bajos ingresos en transición y 3) Resto de productores

Los apoyos otorgados por el proyecto en términos de las aportaciones gubernamentales se distribuyeron en el 2002 de la siguiente forma: 60% a productores en transición y 40% al resto de productores. Los productores de bajos ingresos aunque es evidente su reducida capacidad de inversión deberán contar con el apoyo del proyecto, propiciando en primera instancia su organización y fomentando la solicitud en forma de grupos.

En síntesis la planeación del proyecto, se realiza dando primordial importancia a la demanda de apoyos, la región y el tipo de productor. Esta planeación determina que algunos cultivos importantes para el Estado como la papa, tomate y chile verde se queden sin posibilidades de incrementar su superficie de riego y en consecuencia su productividad. También es cierto que la difusión del proyecto debería estar focalizada a cubrir estos cultivos, de tal forma que la efectividad y funcionalidad de estos criterios contribuya a mejorar la planeación del mismo.

Para analizar a que tipo de productor apoyó el Proyecto durante 2002, se calculó la capacidad de inversión de los beneficiarios (CIP) tomando el cociente de su aportación al proyecto sobre el valor de los activos fijos con que cuenta; el resultado obtenido se asoció al tipo de beneficiarios calculado según la metodología propuesta por FAO, 2002.

La capacidad de inversión de los beneficiarios varió de acuerdo al tipo de productor, encontrando los siguientes valores: Tipo I, 90%; Tipo II, 96%; Tipo III, 98% y Tipo IV, 84%. Estos resultados muestran que a medida que los productores cuentan con mayor capital humano y financiero tienen mayor capacidad de inversión, sin embargo, los productores con altos valores en estas características (Tipo IV), invierten menos con la finalidad de aprovechar los apoyos de Alianza para el Campo. En otras palabras, APC constituye para los productores de bajos ingresos la solución a sus problemas de inversión y para los beneficiarios tipo IV es una oportunidad para capitalizarse.

El ejercicio del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua 2002 apoyo en general a productores denominados en transición con el 70% del costo del proyecto y aquellos nombrados resto de productores recibieron el 37% de apoyo del total implicado. Esto se corrobora con los elementos de planeación antes mencionados. La efectividad del proyecto hacia la población de beneficiarios, considerando la distribución de los apoyos gubernamentales y el costo total del proyecto apoyado, fue hacia productores en transición del 42%, para el resto fue tan sólo del 14 %. Esto demuestra la voluntad de las autoridades de apoyar a quién mas lo necesita.

Coinciden totalmente los funcionarios que la correspondencia entre metas físicas y financieras y los plazos para comprometer los recursos es excelente y que las áreas de oportunidad del proyecto residen en la divergencia entre programas y plazos asociados a su cumplimiento, además de aquella entre metas físicas y financieras y la capacidad operativa de las instancias responsables de su instrumentación.

4.3. Arreglo institucional

4.3.1 Instancias que participan

Las instancias que participaron en la instrumentación del Proyecto se muestran en al siguiente figura:



Figura 4.3.1. Arreglo Institucional para la operación del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua

Las flechas en rojo marcan los procesos de recepción y evaluación de las solicitudes, así como aquellos para la asignación de los recursos para la operación del proyecto, las flechas en blanco señalan el proceso de autorización del apoyo correspondiente. En general, la operación estuvo a cargo de dos tipos de instancias: Normativas y Operativas.

Las instancias normativas incluyeron al Gobierno Federal quién estuvo representado por la Delegación de la SAGARPA en la entidad, mientras que la parte ejecutiva del Gobierno del Estado fue el Consejo Estatal Agropecuario (CEA), el Comité Técnico del Fondo del Fideicomiso para el Fomento Agropecuario del Estado de Nuevo León (FOFAE) y el Comité Técnico Agrícola (CTA).

Las instancias operativas fueron los Distritos de Desarrollo Rural (DDR) y los Centros de Apoyo para el Desarrollo Rural (CADER). La supervisión del Proyecto estuvo a cargo del Fideicomiso Riesgo Compartido (FIRCO).

4.3.2. Las funciones que desempeñan las instancias involucradas durante la operación del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua en su ejercicio 2002

SAGARPA La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, estableció la normatividad general de los programas de Alianza para el Campo, así como la específica en convenios y anexos técnicos. Fijó las medidas conducentes para la mejor operación de los programas de APC. Definió la distribución de recursos federales al Estado mediante asignaciones de a) Ejecución federalizada, como las recibidas por el proyecto en evaluación y b) Ejecución nacional. También tuvo entre

otras funciones radicar los recursos federales conforme al calendario autorizado por la SHCP al FOFAE

- GEA El Gabinete Estatal Agropecuario, determinó y coordinó las políticas, estrategias y programas del desarrollo agropecuario y rural en el Estado. Estableció apoyos diferenciados para los diferentes programas de Alianza para el Campo, mediante la aprobación del “Estudio para la Estratificación de Productores” que se someta a su consideración por el Comité Técnico del FOFAE. Acordó la reprogramación de los recursos presupuestales de los Programas de Alianza para el Campo a propuesta del Comité Técnico del FOFAE, considerando lo establecido en las Reglas de Operación 2002.
- FOFAENL Abarcó entre otras funciones: revisar y validar el “Estudio para la Estratificación de Productores” para someterlo a la aprobación del CEA. Registrar las asignaciones presupuestales acordadas por el CEA para cada programa de Alianza para el Campo en el ejercicio 2002. Acordó los procedimientos específicos de operación de los programas de Alianza para el Campo.
- COTAGRI Es el órgano máximo técnico-productivo para la actividad agrícola en el Estado, auxiliar técnico del CEA y del Comité Técnico del FOFAE el cual propone al CEA las prioridades de asignación de apoyos a nivel regional y municipal de los programas de fomento agrícola, así como el monto de los recursos requeridos para invertir en las unidades de producción.
- DDR Entre otras, sus funciones fueron: Articular y dar coherencia regional a las políticas de desarrollo rural sustentable, tomando en consideración las acciones de dotación de infraestructura básica a cargo de las dependencias federales, estatales y municipales competentes. Asesorar a los productores en las gestiones en materias de apoyo a la producción, organización, comercialización y en general, en todas aquellas relacionadas con los aspectos productivos agropecuarios y no agropecuarios en el medio rural.
- CADER Funcionó como uno de los órganos de difusión del Proyecto a nivel regional, además como ventanilla de recepción de las solicitudes de apoyo.

Es de señalar la buena opinión que tienen los funcionarios operativos de la coordinación de las instancias federales, estatales y/o municipales, ya que el total de los entrevistados así lo manifestó.

4.3.3. Matriz FODA que identifica el posicionamiento de cada instancia en el cumplimiento de sus funciones

SAGARPA		
	Fortalezas Internas	Debilidades Internas
	-Amplio conocimiento del Estado -Capacidad de tomar decisiones -Define la distribución de recursos -Busca registro ISO 9000	-Personal Técnico con baja preparación -Radica los recursos muy tarde -Baja eficiencia laboral
	Oportunidades	Amenazas
	-Obtener el reconocimiento internacional a su accionar y consolidarse como la institución rectora de la agricultura en el Estado	-Sujeto a decisiones de poco sustento técnico

CEA		
	Fortalezas Internas	Debilidades Internas
	-Coordina estrategias -Establece apoyos diferenciados	-No están representados todos los productores
	Oportunidades	Amenazas
	Dirigir el desarrollo de la agricultura en el Estado acorde a las necesidades de los productores agrícolas	-Toma de decisiones parciales

FOFAENL		
	Fortalezas Internas	Debilidades Internas
	-Define el tipo de beneficiarios Registra asignaciones presupuestales -Acuerda procedimientos de operación de APC	- Tardanza en el trámite de cheques - Dependencia absoluta de fondos Gubernamentales
	Oportunidades	Amenazas
	-Certificar el proceso administrativo de la APC	-Poca credibilidad de los productores agrícolas

COTAGRI		
	Fortalezas Internas	Debilidades Internas
	-Es la máxima autoridad técnico-productiva para la actividad agrícola en el Estado	-No define su reglamento de trabajo -Carece de visión y misión
	Oportunidades	Amenazas
	-Obtener el reconocimiento y la confianza internacional en la toma de decisiones	-Tomar decisiones parciales

DDR	Fortalezas Internas	Debilidades Internas
	-Presencia regional -Es la unión entre las políticas de desarrollo rural y el entorno regional	-No toma decisiones para la asignación de montos y prioridades presupuestales a nivel regional
	Oportunidades	Amenazas
	-Consolidarse como una estructura importante en el desarrollo regional -Constituirse como una estructura normativa y operativa a la vez	- Trascendencia a corto plazo

CADER	Fortalezas Internas	Debilidades Internas
	Amplio conocimiento de la región	Personal Técnico con baja preparación Bajos salarios del personal técnico
	Oportunidades	Amenazas
	Consolidarse como la estructura mas importante en el desarrollo comunitario	Los productores desconocen su ubicación y funciones

4.3.4. Interrelación entre ellas

En este análisis no se encontró competencia ni sustitución de las funciones de las instancias que operan en el proyecto y en consecuencia en los grupos de programas de Fomento Agrícola. Las funciones en cada instancia están totalmente definidas y se complementan para estimular y apoyar el desarrollo de la agricultura en el Estado.

El análisis muestra que la estrategia mas adecuada para el desarrollo de las instancias participantes en la operación del grupo de programas/proyecto es el desarrollo de sus habilidades, reforzar sus áreas débiles o bien adquirir la tecnología o personas con las habilidades indispensables en el exterior a fin de aprovechar las oportunidades que las condiciones externas le ofrecen. Este análisis es de carácter temporal ya que las condiciones externas e internas son dinámicas, aún más en el entorno político actual. Debido a lo anterior se sugiere continuar este análisis en distintos períodos.

4.3.5. Estatus del proceso de descentralización y federalización

Los funcionarios operativos opinaron que es un éxito del proceso de federalización y descentralización la integración de los Consejos Municipales de Desarrollo Rural Sustentable. Otro éxito fue la participación de los productores y de la sociedad civil en la toma de decisiones.

Por otra parte, la principal limitación del proceso estriba en la disponibilidad y calidad de los recursos humanos según opinó el 57% de los entrevistados. A este respecto, se

observó una contrastante disposición asociada a la edad del personal para responder a esta evaluación, oponiendo resistencia y negándose a tener una actitud crítica hacia la operación del proyecto por temor a perder el empleo. Esto sugiere que es muy importante buscar profesionales que cumplan con un perfil que permita la autoevaluación y la proyección hacia nuevas metas.

4.4. Operación

Los funcionarios directivos calificaron como excelente la correspondencia entre los recursos financieros programados y ejercidos, según se observó en el total de los entrevistados.

Los funcionarios operativos consideraron como buena la correspondencia que se presentó entre la población objetivo y la población beneficiada. Esta opinión se corrobora nuevamente al observar que los apoyos del proyecto se orientaron a beneficiar a productores en transición en el 60% de los casos, lo cual se fundamenta en las reglas de operación donde se establece la prioridad de los apoyos para ejidatarios y comuneros.

El 50% de los funcionarios directivos y el 33% de los operativos opinaron negativamente al manifestar que las regiones y cadenas apoyadas no coinciden con las programadas. Esto se debe principalmente a que los DDR de Anáhuac y Apodaca no recibieron apoyos en la misma proporción que Montemorelos y Galeana, sin embargo este es mas bien un problema de difusión del programa y de asociaciones de productores en la región, que de asignación de los recursos.

4.4.1. La disponibilidad de recursos para el desarrollo oportuno de las acciones del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua

Esta disponibilidad fue consultada a través de la opinión de funcionarios en general, donde todos coinciden que la principal limitante en el desarrollo del proyecto es la oportunidad con que se radican los recursos federales y estatales al FOFAENL.

Los recursos efectivamente desembolsados por el proyecto ascendieron a \$ 5; 164,055.83 apoyando a 106 productores mas tres grupos de beneficiarios del tipo en transición; estos grupos se beneficiaron debido a una transferencia interna de fondos del componente “aplicación de mejoradores del suelo” al de “adquisición de sistemas de riego”. El detalle de esta información no fue proporcionado.

No obstante, con la información disponible se calcularon las proporciones de las aportaciones del gobierno federal, estatal y beneficiarios arrojando los siguientes resultados:

Cuadro 4.4.1. Proporciones de las aportaciones del gobierno federal, estatal y beneficiarios para la operación del Proyecto.

Característica	Total	Aportación Federal	Aportación Estatal	Beneficiarios
Inversión	\$ 9,869,530.59	\$ 2,752,430.48	\$ 2,411,624.46	\$ 4,981,178.65
Porcentaje	100	26	24	50

En general, las aportaciones gubernamentales al proyecto fueron del 50% del valor total de la inversión, sin embargo en lo particular estas aportaciones fueron del 70% a beneficiarios en transición y del 37% al resto de productores. Estos valores se encuentran apegados a la normativa establecida para la operación del proyecto en el 2002.

4.4.2. Mecánica de operación

La aplicación de los criterios de elegibilidad así como los criterios para otorgar apoyos diferenciados a los beneficiarios fue calificada por los funcionarios como buena. Sin embargo su opinión sobre las regiones apoyadas y cadenas productivas prioritarias es caso contrario, ratificando con esta opinión que la mejora del programa yace en su orientación hacia otras regiones y otros cultivos como el sorgo, aguacate y nogales en el DDR de Anáhuac; granos básicos y hortalizas en el DDR de Apodaca.

La opinión de los funcionarios sobre la recepción y trámite de las solicitudes fue calificada como buena por más del 60% de los entrevistados. La opinión de los beneficiarios al respecto fue de excelente según el indicador de calidad en el trámite.

En cuanto al proceso de entrega y recepción de apoyos otorgados fue calificado como regular por el total de los entrevistados, debido mas que nada a la tardanza en la radicación de los recursos y en consecuencia al pago de los apoyos.

La participación de los productores en la operación del proyecto también fue importante, debido a su participación en el Consejo Estatal Agropecuario según lo manifestó la opinión de los funcionarios entrevistados, así como del representante de los citricultores, donde se sugiere que las propuestas deben emanar de los propios productores y que los programas respondan a necesidades sentidas de los mismos. Esto exige mayor coordinación entre productores, técnicos y dependencias.

Llama la atención la falta de consistencia de las respuestas de los funcionarios para explicar la participación de los productores en otros órganos de dirección u operación del proyecto, lo que marca la necesidad de capacitación o de formación de funcionarios a nivel directivo.

4.4.3. Correspondencia entre los componentes programados y los otorgados

Se encontró que se programaron apoyos en el Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua como drenes, subsuelo, aplicación de materia orgánica, aplicación de yeso agrícola y adquisición e instalación de riego tecnificado. La falta de difusión de las ventajas de dichos apoyos sobre los suelos de Nuevo León es una limitante para otorgar apoyos que contribuyan al manejo integral del suelo y del agua. No obstante hasta ahora el proyecto sólo es un medio para adquirir sistemas de riego sin importar el manejo que se pudiera establecer en una relación agua-suelo-planta.

4.5. Seguimiento y evaluación

Se establece en las Reglas de Operación que es responsabilidad de los Comités Técnicos de los Fideicomisos Estatales dar a conocer a la población de cada entidad federativa, la información de resultados de los programas de la Alianza para el Campo, incluyendo las metas de inicio del ejercicio, el avance del cumplimiento de sus objetivos y las relaciones de beneficiarios por tipo de productores, conforme a la población objetivo, haciendo uso de Internet y su publicación en uno de los diarios de mayor circulación en cada entidad federativa.

Efectivamente se encontró referencia de la difusión de esta información, además de aquella presentada a través del portal electrónico del INEGI en Nuevo León, el cual muestra un informe global de los programas de Alianza para el Campo que han operado en el Estado y los montos de las inversiones aplicadas. Esta información puede mejorar si se incluye el total de beneficiarios por programa y por ejercicio.

4.5.1. Sistemas de seguimiento

En cuanto a los sistemas de información de la Alianza, los funcionarios operativos totalmente reconocieron que el SISER (Sistema de Información del Sector Rural) se encuentra funcionando totalmente, lo cual se comprobó al acceder la página web del mencionado sistema; calificaron alto la existencia de infraestructura para operarlo, su facilidad de operación, la cobertura geográfica y consideraron suficiente la información que genera. Curiosamente a nivel directivo esta opinión fue contraria. No se identificaron ni se reportaron sistemas alternativos de seguimiento en la entidad.

4.5.2. Grado de cumplimiento de metas físicas y financieras

El grado de cumplimiento del proyecto medido a través de las metas físicas y financieras fue del 115%, debido a la transferencia de fondos interna que permitió incrementar el número de hectáreas apoyadas de 762 a 877. Dicha transferencia se presentó durante el proceso de evaluación externa. El monto de la transferencia fue de \$ 592,055.90, con esto el monto total ejercido fue de \$ 5; 164,055.83. Esta transferencia de fondos contribuyó a mejorar totalmente lo planeado.

4.5.3. Evaluaciones internas realizadas y resultados obtenidos

Se tiene referencia de las evaluaciones internas realizadas, sin embargo no se identificó un documento que pudiera avalar dichas acciones, en consecuencia no fue posible evaluar los resultados obtenidos.

4.6. Cambios relevantes en los procesos 2003

Los cambios relevantes en las reglas de operación 2003 trataron sobre los componentes ofrecidos, el pago de la energía eléctrica durante el inicio del beneficio, en la población objetivo y los criterios de elegibilidad, según lo manifestó el total de los funcionarios entrevistados.

En los componentes ofrecidos, se señaló que desapareció el apoyo a reparación de tractores, sin embargo existen productores que no pueden invertir en la compra de un tractor nuevo, por lo que deberán adecuarse estos cambios al entorno social del Estado a través de censos agropecuarios.

El efecto de estos cambios sobre la planeación del proyecto lo calificaron como bueno los funcionarios entrevistados (55% de los casos) en cuanto a los criterios para la asignación de presupuestos dentro y entre los grupos de programas. En el resto de la opinión no se encontró consistencia. Para mejorar la planeación del proyecto se sugiere que la emisión de las mismas sea oportuna, ya que se habían acordado presupuestos para el ejercicio 2003 y las reglas obligaron a cambiarlos.

Las Reglas de Operación 2003 propiciarán la mejora en las funciones y en la coordinación de las instancias participantes en el proyecto/programa. Además de mejorar la transparencia y rendición de cuentas. Se sugiere emitir las reglas y no cambiarlas año con año, o bien invitar a participar a expertos y evaluadores nacionales en su discusión y elaboración.

Esperan los funcionarios que el efecto de los cambios en las reglas de operación 2003 sea excelente sobre el procedimiento de la radicación de los recursos federales y estatales, así como en la difusión del proyecto/programa. En los sistemas de seguimiento

administrativo esperan también los funcionarios una mejoría excelente producto de estos cambios, según lo manifestó el 66% de los entrevistados.

4.7 Conclusiones y recomendaciones

4.7.1. Diseño

El diseño del Proyecto y la coordinación de acciones entre los programas de Fomento Agrícola esta de acuerdo a la problemática del Estado, donde el impulso a las cadenas productivas es importante. Sin embargo, se encontró un traslape en los componentes otorgados por los Proyectos Manejo Integral del Suelo y Agua y el de Uso Eficiente del Agua y Energía Eléctrica al otorgar apoyos para la adquisición de sistemas de riego en ambos casos. En este sentido, la definición conjunta de los componentes de los proyecto evitará duplicar esfuerzos.

4.7.2. Planeación y normatividad

La planeación del proyecto se realizó en base a la demanda, las regiones prioritarias y al tipo de productor solicitante. Sin embargo se deberán buscar mecanismos para beneficiar a productores de bajos ingresos propiciando en primera instancia su organización y estimulando la solicitud de apoyo en forma de grupo.

4.7.3. Arreglo institucional

El arreglo institucional para la operación del proyecto es bueno, medido a través de la recepción de solicitudes y entrega de apoyos para adquirir sistemas de riego. Sin embargo, al evaluar este arreglo en base al apoyo a cadenas productivas, dicho arreglo puede mejorar, incorporando otros actores al CEA y/o al CTA, como representantes de los procesos de transformación y comercialización de los productos agrícolas. De tal forma que actualmente no es posible a través del Comité Técnico Agrícola (CTA), apoyar e incentivar las cadenas productivas, debido a que sus integrantes están enfocados a estimular y apoyar las actividades primarias y no se cuenta con representación de las actividades de transformación y comercialización en dicho comité. En consecuencia las acciones que determina el CTA para apoyar las cadenas productivas y prioritarias en el Estado son parciales.

4.7.4. Operación

La operación del proyecto en el ejercicio 2002 fue excelente, logrando cumplir con las metas físicas y financieras en un 115%. Esto se fundamenta en la correspondencia entre recursos financieros programados y ejercidos.

Consistentemente con años anteriores, la principal limitante del proyecto fue la disponibilidad de recursos debida a la tardanza con que se radican en el Estado.

El proyecto continuó operando con acciones de apoyo dirigidas hacia los DDR Montemorelos y Galeana sustentadas en la difusión que realizan los propios beneficiarios del mismo en años anteriores, de tal suerte que los Distritos de Apodaca y Anáhuac son los menos favorecidos, por lo que se deberá fortalecer la difusión a través de medios formales en las regiones cubiertas en estos distritos.

No se utilizó el criterio de apoyo a cadenas productivas. La asignación de apoyos continúa realizándose en base a la demanda bajo los criterios de orden de registro de las solicitudes y el número de solicitudes rezagadas de años anteriores.

4.7.5. Seguimiento y evaluación

El seguimiento que se realizó a las acciones del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua fue el adecuado ya que se comprobó el funcionamiento del SISER y la difusión de los logros del mismo a través de medios electrónicos. Además se cuenta con referencias de las evaluaciones internas y externas realizadas a dicho proyecto como medidas de planeación para ejercicios futuros.

Capítulo 5

Evaluación de resultados e impactos

En este capítulo se calculan e interpretan los resultados e indicadores de impacto en el contexto del cumplimiento de los objetivos del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua. Por otra parte, se contrastan estos resultados e impactos con la problemática y oportunidades identificadas en el diagnóstico y se proporcionan evidencias acerca de los procesos operativos que limitan o favorecen los impactos.

Los indicadores que a continuación se presentan se obtuvieron siguiendo la guía para el cálculo de indicadores proporcionada por FAO, 2003. Los valores de los indicadores corresponden a las dos orientaciones productivas predominantes en el ejercicio 2002: productores de forrajes y citricultores.

5.1. Permanencia, funcionalidad y grado de aprovechamiento de las inversiones

Se calculó el sub-indicador (CA) para evaluar la permanencia del apoyo o componente otorgado por el proyecto en poder del beneficiario. Los valores muestran que a nivel de grupo de beneficiarios 2002, el 91% mantiene en su poder los bienes apoyados por el proyecto. En el caso de productores de forrajes el valor obtenido es del 93% y de citricultores del 67%, debido a que dos productores de forrajes no contaron con los recursos económicos para participar en el proyecto y un citricultor emigró al extranjero.

En general, el 92% de los beneficiarios recibieron el apoyo, no obstante este valor se incrementa al 98% cuando se trata de productores de forrajes y disminuyó al 67% para los citricultores. Los problemas detectados en la recepción del apoyo se refieren principalmente a la falta de recursos por parte del productor al momento de asignarse el beneficio del proyecto.

La oportunidad de los apoyos otorgados por el proyecto fue considerada como muy buena ya que el 88% del grupo de beneficiarios recibieron los apoyos al momento en que los requirieron. Esta opinión mejora en el grupo productor de forrajes con el 93% de las recepciones oportunas y el 67% en el caso de los citricultores.

5.1.1. Difusión del programa

La difusión del proyecto se logró a través de diferentes mecanismos, donde destacan, según la opinión de los beneficiarios las reuniones con compañeros (52%), reuniones con funcionarios (24%), a través de las ventanillas receptoras (13%), el resto lo recibió a través de representantes de organizaciones, visita de técnicos y proveedores. Ninguno de los entrevistados manifestó enterarse del proyecto a través de carteles o folletos, por lo que los recursos destinados a este medio de difusión deberán destinarse a fortalecer aquellos medios de difusión preferidos por los beneficiarios del proyecto.

La dificultad de los productores para llenar la solicitud y para reunir los documentos necesarios se presentó en menos del 3% de los entrevistados, esto muestra la facilidad de los trámites para ingresar al proyecto y la disponibilidad de las autoridades agrícolas para hacer llegar los recursos a los productores del Estado. Solamente el 1% de los entrevistados manifestó encontrar complejo el llenado de la solicitud.

El porcentaje de solicitudes rechazadas fue del 5%, la principal razón fue la falta de recursos económicos para participar en el proyecto. Se observó una ligera tendencia a encontrar mayores dificultades en los trámites en aquellos productores que aplican al proyecto en forma individual. Los resultados obtenidos en estos aspectos son muy halagadores y muestran el enfoque social y la atención de calidad en el servicio que persiguen las autoridades involucradas. No se encontraron diferencias al analizar las opiniones por orientación productiva.

El 66% de los productores consultados señaló que fue la organización de productores a la que pertenecen quién seleccionó al proveedor. Llama la atención que el 8% de los beneficiarios no conoce quién realizó tal selección. En general, el 78% de los entrevistados no participó en la selección del proveedor, debido principalmente a que los apoyos en este caso los tramitaron en grupo, además de delegar la función en técnicos del programa, funcionarios de gobierno y en sus hijos.

Los principales criterios para seleccionar el proveedor fueron el mejor precio y la calidad de los insumos según lo manifestó el 80% de los encuestados. El 60% de los beneficiarios recibieron servicios adicionales por parte del proveedor. Estos servicios consistieron en asesoría y capacitación en el 28% de los entrevistados; elaboración y/o gestión de la solicitud según lo señaló el 20% y crédito sobre su aportación lo recibió el 12 % de ellos. El 12% de los beneficiarios del proyecto recibió crédito del proveedor; el 17% en el caso de citricultores y cero para los productores de forraje.

Los funcionarios seleccionaron al proveedor en el 3% los casos, exclusivamente cuando los beneficiarios se dedicaron a la producción de forrajes.

Todos los beneficiarios del proyecto manifestaron contar con el apoyo recibido. Estos apoyos se encuentran al 76 por ciento de su capacidad de uso, debido a que en el caso de productores asociados, la tubería estaba acaparada por las autoridades ejidales, además de la distribución de los días de riego no eran equitativos..

5.2. Cambio tecnológico

En el aspecto agrícola, el cambio tecnológico está caracterizado por innovaciones o cambios 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 prácticas tanto de conservación como de manejo de suelos.

En el caso de citricultores no se encontró consistencia en la información reportada por los beneficiarios, solamente uno de ellos manifestó aplicar 300 kg de sulfato de amonio antes y después del apoyo, y la única variante fue que contrató a un empleado permanente. Todas las posibles variables (inclusive el rendimiento) que pudieran explicar el cambio en el valor de la producción permanecieron constantes.

Por otra parte, a través del análisis de frecuencias se determinó que las prácticas mas usadas por los productores de forrajes fueron el uso de semilla mejorada, la aplicación de fertilizantes nitrogenados y el control de plagas y enfermedades, sin embargo solamente dos beneficiarios (2.5%) reportaron cambios en la aplicación de fertilizantes y en el control de biológico de plagas y enfermedades. En esta última, por razones propias a su naturaleza no se pudo establecer una cantidad aplicada por hectárea. De tal forma que estimar una función de producción antes y después del apoyo es poco relevante.

5.3. Capitalización de las unidades de producción rural

Mediante este indicador se evaluó si en presencia del proyecto se da un proceso de capitalización o no de la unidad de producción rural. Las formas de capitalización que aquí se consideraron fueron la posesión en la UPR de maquinaria, vehículos y equipo; ganado; plantaciones o cultivos perennes; y construcciones o instalaciones.

La participación del apoyo en el valor total de los activos de la unidad de producción rural fue de 164.19. Es decir las acciones del proyecto contribuyeron a incrementar los activos fijos de los beneficiarios en un 164%, demostrando así acciones para generar riqueza en el medio rural. En comparación del año 2000, este valor fue de 36.46%.

Durante el año 2002, se logró mayor participación del proyecto en este aspecto en los productores de forrajes con 172%, mientras que en citricultores fue del 57.44%. Esto se

debe a los bienes de capital con que cuentan los beneficiarios del proyecto principalmente del tipo I y II (según metodología FAO, 2003) son personas con bajos recursos con valores de los activos fijos productivos hasta 25,000 pesos, mientras que los citricultores se caracterizaron por valores menor o iguales a 100,000 pesos.

5.4. Desarrollo de capacidades en las unidades de producción rural

Se midió la incidencia del proyecto en el desarrollo de capacidades tanto gerenciales como de gestión y de innovación tecnológica por parte del productor. El índice de desarrollo de capacidades de innovación se integró considerando el cambio en la asistencia del beneficiario a demostraciones sobre novedades tecnológicas para la producción, la adquisición y aplicación de nuevos conocimientos, la prueba de nuevas variedades de semillas, nuevos cultivos o razas de ganado, la participación como productor cooperante en parcelas de investigación o demostrativas y la participación en alguna otra actividad innovadora

Sin embargo, este indicador resultó igual a cero, lo que llama la atención acerca del funcionamiento y atención proporcionada por el proyecto de Investigación y Transferencia de Tecnología, el cual deberá enfocarse a desarrollar capacidades innovadoras entre los productores agrícolas. No obstante la búsqueda continua de nuevas variedades de otros cultivos es algo que caracterizó a los productores de alfalfa. Los citricultores mantienen una búsqueda constante de insecticidas sistémicos a través del riego con el afán de proteger sus cultivos.

5.5. Conversión y diversificación

No se presentó cambio en la conversión y diversificación productiva debido a que los beneficiarios del proyecto antes del apoyo producían los mismos cultivos y así continúan, donde Alianza para el Campo les permitió cambiar únicamente de riego rodado a riego por aspersión en el caso de productores de forraje, mientras los citricultores cambiaron a microaspersión. Los beneficiarios del proyecto en cuanto a su orientación productiva son muy consistentes.

5.6. Cambios en producción y productividad

El incremento en el rendimiento de los cultivos apoyados se midió a través del indicador ΔR_j . Debido a las acciones del proyecto en general, se incrementó el rendimiento de los cultivos en 56.6 ton/ha. Este incremento fue de 46.6 ton/ha en la producción de forrajes y de 10 ton/ha en la producción de cítricos. En el 2000 la producción a nivel de grupo fue de 51 ton/ha, correspondiendo 45 ton a citricultores, y 6 a productores de forraje. Las diferencias entre los años observados se atribuyen principalmente al tipo de productores

beneficiados, ya que algunos de los citricultores 2002 recientemente establecieron sus huertas.

El potencial de rendimiento de los cítricos y de pastos y forrajes en el Estado esta limitado además de la disponibilidad de agua, por la fertilidad del suelo y la presencia de plagas y enfermedades. El proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua contribuyó a resolver el problema de disponibilidad de agua, sin embargo en la medida que se apliquen los fertilizantes adecuados en dosis, fuentes y métodos de aplicación el potencial de rendimiento será alcanzado. Al respecto, resulta importante un programa de capacitación de productores en el manejo de cultivos con alta tecnología.

Por otra parte, el incremento en la producción se explica también a través del incremento en la superficie de siembra que fue en general de 114.8 has, donde 82.8 se destinaron a la producción de forrajes y 32 has al establecimiento de una huerta de cítricos. En el 2000 se encontró una reducción en la superficie de cultivo debido a la venta de 40 has destinadas a la producción de naranja, sin embargo los productores de forraje incrementaron su superficie de siembra en 6 has.

Las acciones del proyecto incrementaron la producción de los cultivos en general en 1561.2 ton. El mayor impacto se presentó en la producción de forrajes con un incremento de 1236.2 ton; en los cítricos se incrementó la producción en 325 ton. Este valor se debe a que las huertas recientemente establecidas no aportan aún a este indicador. En el 2000 el incremento en la producción fue a nivel de grupo de 9553 ton, los citricultores registraron un incremento de 8945 ton y 608 ton los productores de forrajeros. La magnitud de estos incrementos se debe a que en el 2000 los apoyos del proyecto se orientaron principalmente a citricultores. Es notoria la voluntad de las autoridades agrícolas en el 2002 para beneficiar a productores con menores recursos y en regiones marginadas ya que en el 2002 se dió prioridad al sur del Estado, donde principalmente se dedican a la producción de forrajes entre otros cultivos.

5.7. Cambios en el ingreso de los productores

Las acciones del proyecto provocaron un incremento en el ingreso de los beneficiarios 2002 de \$ 8; 582,759, captando \$ 6; 400,920 los productores de forrajes y \$2; 181,839 los citricultores. Al analizar estos ingresos con respecto a las aportaciones gubernamentales se encontró que por cada peso aportado por el gobierno se mejoró el ingreso de productores de forraje en \$2.59 y en citricultores fue de \$2.21.

Estos cambios con respecto al ejercicio 2000 fueron contrastantes y estuvieron asociados a la orientación productiva, donde los mayores ingresos correspondieron a los citricultores con \$ 10; 510,375 y los productores de forrajes con \$ 648,529. Esto se debió nuevamente a la orientación que tenía el programa hacia los citricultores.

5.8. Integración de cadenas de valor

Se midió el impacto del proyecto en el desarrollo de mercados relevantes para las actividades agrícolas o bien el grado de integración de estas a la cadena de valor de los diferentes bienes y servicios producidos en la UPR.

El indicador utilizado fue VIV que midió la variación vertical hacia atrás y fue igual a cero; es decir, no se presentó integración vertical hacia atrás en ninguna de las orientaciones productivas apoyadas. En otras palabras, los productores siguen comprando o produciendo sus insumos de la misma forma que antes del apoyo. En este sentido, la capacitación para el uso y manejo de insumos de alta tecnología vuelve a ser importante, donde las acciones coordinadas de la Fundación Produce en Nuevo León, el INIFAP y la Universidad resultarían en un programa de capacitación de este tipo para atender esas necesidades.

Curiosamente la compra de fertilizantes por los beneficiarios del proyecto ocupó el cuarto lugar de prioridad y solo lo reportaron el 14% de ellos. Estos resultados muestran la apremiante necesidad de capacitación en el uso y manejo de fertilizantes que se requiere para incrementar el impacto del proyecto. La adquisición de materiales, herramientas y equipo fueron los insumos reportados con mayor frecuencia (64%).

La ubicación y estructura de los mercados de insumos se localizó en Montemorelos para los beneficiarios del centro del Estado (citricultores principalmente) y en Monterrey para los beneficiarios radicados en el sur de la entidad, debido a que las vías de comunicación facilitan más el acceso a dichos mercados.

La variación en la integración horizontal hacia delante (VHI) para los beneficiarios del proyecto 2002 en general fue de 0.34, lo cual señala que la integración de las cadenas ha iniciado a causa de las acciones del proyecto; al analizar por orientación productiva estos valores son más promisorios. Los valores obtenidos del indicador para productores de forraje fue de 0.44 y citricultores de 0.70

Los principales mercados de los productores de forrajes fueron el intermediario, en el 90% de los entrevistados y la venta directa al consumidor se reportó en el 20% de ellos.

Los citricultores, cinco de seis entrevistados destinan su producción a la empacadora y solamente dos del total de beneficiarios venden a la procesadora de jugo. No obstante el porcentaje de la producción destinada al mercado se redujo en un 10% y corresponde a un productor que redujo su porcentaje de venta argumentando vender parte de su huerta.

5.9. Generación y diversificación del empleo

La generación del empleo es otro indicador que permitió dimensionar la contribución del proyecto al empleo directo en las unidades de producción, sea familiar o contratado, permanente o eventual.

5.9.1. Tasa de variación en el empleo permanente contratado

Los apoyos otorgados a través del proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua permitieron incrementar el empleo permanente en las UPR en un 30%. Estos apoyos incrementaron la necesidad de mano de obra permanente para cosechar y empacar la producción de forrajes en un 85% y en el caso de citricultores se redujo la necesidad de mano de obra (-33%) al cambiar de riego por inundación a sistemas de riego que fácilmente se operan por una sola persona. En el año 2000, el indicador IEP (Incremento en el empleo permanente) estuvo dominado por los citricultores, quienes registraron un decremento del -26%.

5.9.2. Tasa de variación en el empleo eventual contratado

En general, el empleo eventual contratado medido por el indicador IEE, disminuyó en un 11%. En el caso de productores de forraje esta reducción fue mayor con el -16.2%, debido a que el personal eventual paso a ser de planta en las UPR. Contrastante es el incremento en este tipo de personal que registraron los citricultores alcanzando una tasa del 500%, debido a la necesidad de mano de obra eventual para cortar y subir a bordo la producción. En el año 2000 el indicador señala una reducción exclusivamente de los citricultores cercana al 5%.

5.9.3. Consolidación del empleo en las unidades de producción

Las acciones del proyecto no permitieron consolidar el empleo en las UPR, tanto a nivel de beneficiarios 2002 como en productores de forrajes. Los valores obtenidos del indicador consolidación del empleo (CEM) fueron en el primer caso de -2.6% y en el segundo de -5.26%, caso contrario se presentó en los citricultores aunque con un valor cercano a cero (0.06%). Estos resultados indican que no se logró la consolidación del empleo, debido a que los sistemas de riego automatizado limitan el número de empleados permanentes en la UPR, debido a su fácil manejo. Sin embargo en el año 2000 la consolidación fue del 20%.

5.9.4. Incidencia en la participación en el mercado de trabajo

La tasa de variación en el empleo total, tanto permanente como eventual (TMOCT) resultó igual a -3.62% para el total de los beneficiarios del proyecto; los productores de forraje registraron un valor para este indicador de -5.18% y los citricultores de -39.47%. Es decir, la adquisición de sistemas de riego disminuyó el número de jornales contratados permanentes y eventuales en los tres niveles de análisis realizados. La misma tendencia se observó en el año 2000, donde el principal componente del indicador fue la reducción en el empleo registrada por los citricultores y que fue igual al -69%. Estos resultados corroboran el ahorro en los costos de producción de los cultivos cuando se establecen bajo sistemas de riego modernos.

La tasa de variación en el empleo familiar (permanente y eventual) refleja el cambio del empleo familiar permanente y eventual debido a los apoyos recibidos por el proyecto. Este valor fue de -13.49% a nivel general y de productores de forraje, y muestra que el total de jornales familiares (permanentes y eventuales) disminuyó en esa misma magnitud. El indicador para citricultores fue de cero, es decir el empleo familiar no cambió. En el año 2000 se presentó una tendencia mas marcada (-49.8%) pero en el mismo sentido para el caso de citricultores. Nuevamente resalta el impacto sobre el empleo que implica el cambio de riego por inundación a riego moderno, independientemente de su modalidad.

La familia trabajó menos sin embargo conservó su empleo dentro de la UPR, según lo muestra el indicador IPMT (Índice de variación en la composición del empleo) con un valor del 27.4% a nivel del total de beneficiarios, del 39% para los productores de forraje y de cero para los citricultores. Debido a la tipología de los productores de forraje (I y II) se infiere que el empleo familiar limitará el nivel de escolaridad en la familia. El tipo de citricultor beneficiado (Tipo III) no incrementó el empleo familiar posiblemente buscando mejorar el nivel de escolaridad de los miembros de la familia.

5.9.5. Conservación del empleo familiar

Los resultados muestran que se logró arraigar a los beneficiarios y sus familiares en sus lugares de trabajo en un 70% para el total de los beneficiarios del proyecto, 63% para los productores de forrajes y solamente del 2% para los citricultores, debido al empleo generado por la adquisición de los sistemas de riego en las UPR. En el año 2000 el valor del indicador fue nulo.

5.9.6. Consolidación en el empleo asalariado

La retención de mano de obra asalariada (RMA) fue de 185 empleos contratados para los beneficiarios del proyecto 2002, 169 para los productores de forrajes y 6 para los citricultores; los valores muestran el número de empleos contratados de los que se

hubiera tenido que prescindir en ausencia del apoyo, lo cual muestra las bondades del proyecto hacia el empleo asalariado y de tipo familiar.

5.10. Desarrollo y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores

Las acciones del proyecto contribuyeron al desarrollo y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores en un 9% para el total de entrevistados. Solamente 3 de los 70 productores de forrajes beneficiados manifestaron pertenecer a una organización formal o no formal; cuatro de siete citricultores se manifestaron en el mismo sentido. En general estos valores son muy bajos lo que refleja que se deberán emprender mayores acciones u otorgar mayores estímulos para estimular la asociación de productores, principalmente de forraje, ya que los citricultores cuentan con un representante y un Comité Estatal.

5.10.1. Variación en la organización

Los apoyos otorgados por el proyecto estimularon la organización en general y a nivel de productores de forrajes, según lo señala el indicador VOR (Variación en la organización) con valores superiores a la unidad, lo cual indica que las UPR iniciaron un proceso de organización. En los citricultores el valor del indicador fue cero.

5.10.2. Desarrollo económico de las organizaciones

El desarrollo económico de las organizaciones favorecido por las acciones del proyecto fue incipiente a nivel de grupo de beneficiarios con un valor de 0.246. En el cual los productores de forraje no buscaron constituir nuevas organizaciones debido a que ya formaban parte de ellas, sin embargo los citricultores si presentan un indicador de 0.7, donde el mayor peso correspondió a la mejora en la capacidad de gestión. No obstante los valores indican que los apoyos recibidos no ayudan al desarrollo económico de las unidades de producción.

5.11. Efecto sobre el uso sostenible de los recursos naturales

En este apartado se evaluó la incidencia de los apoyos otorgados por el proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua en el uso sostenible de estos recursos. En general, el 48% de los beneficiarios del proyecto manifestaron no realizar prácticas de conservación, de los cuales el 91% continúa sin realizar dichas prácticas. Solamente el 4% de los entrevistados realizan dichas prácticas. Las acciones del proyecto no estimularon el inicio de prácticas agrícolas sustentables. No obstante, el 30% de los beneficiarios observaron cambios

positivos en el suelo y el agua. El 11% no observó cambio alguno. Esto se debe a que más de la mitad (51%) de los productores de forrajes, manifestaron que no realizaban prácticas de conservación y aún más, el 88% de ellos continuó realizar prácticas sustentables. El 30% de los productores observó cambios positivos en el suelo y agua.

Solamente 2 citricultores señalaron haber realizado practicas sustentables y el 50% de los entrevistados no observó cambios en lo relacionado al suelo y al agua.

Estos resultados muestran que el proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua en el 2002 continúa siendo el antiguo programa de Tecnificación del Riego, cuyo objetivo solamente es eficientizar el uso del agua a través de apoyar la adquisición de sistemas de riego, ahora sin obligar al productor a utilizar dichos sistemas para la aplicación de fertilizantes. Por esta razón los sistemas de riego están subutilizados, además de la falta de capacitación de los productores en el uso de mejores insumos. Es difícil esperar mejoras en las prácticas de conservación de los recursos naturales bajo un criterio de sostenibilidad, debido a la necesidad de las autoridades de otorgar apoyos solamente para la adquisición de sistemas de riego.

5.12. Conclusiones y recomendaciones

En el siguiente cuadro se presentan de forma sintética los indicadores de impacto obtenidos en la evaluación del Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua 2002.

Cuadro 5.12. Indicadores de impacto del proyecto manejo integral del suelo y agua

Indicador	Grupo	Forrajes	Cítricos
ΔRendimiento	56.6	46.6	10
ΔSuperficie	114.8	82.8	32
ΔProducción	1561.2	1236.2	325
ΔIngreso(a)	8;582,759	6;400,920	2;181,839
Empleo permanente	100	53.8	16.6
Empleo eventual	-15.67	-16.66	0
Conservación del empleo familiar	70	63	2
Conservación del empleo asalariado	185	169	6
Desarrollo de organizaciones	0.1	0	0.7
Cadenas de valor			
-Integración hacia atrás	0	0	0
-Integración hacia delante	0.34	0.44	0.70

Es claro el impacto del proyecto a nivel de grupo de beneficiarios 2002, donde los apoyos otorgados a productores de forrajes, presentan una alta respuesta a las acciones del mismo, debido a que se encuentran en zonas marginales, con baja disponibilidad y mala

calidad del agua. En las cuales los sistemas de riego constituyen la primordial solución a estos problemas. No obstante es necesario un programa de capacitación para la utilización de estos sistemas de riego con alta tecnología, por ejemplo: uso de fertilizantes líquidos, selección de fuentes fertilizantes acordes con la naturaleza del suelo y dosis apropiadas a la etapa fonológica del cultivo. Además del manejo y aplicación de agroquímicos a través de los sistemas de riego cuando es factible técnica y económicamente.

Los citricultores constituyen una media respuesta a las acciones del proyecto debido a la tecnología implícita en el desarrollo de su actividad, donde los sistemas de riego juegan un importante papel, sin embargo la fertilidad del suelo y el clima donde se encuentran permiten una mediana respuesta al cambio.

De acuerdo a las orientaciones productivas apoyadas por el proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua 2002, este deberá enfocarse a dos tipos de productores para maximizar el impacto de los recursos públicos invertidos en el Estado: productor de forraje tipo II y citricultor tipo III.

El productor de forraje tipo, es un individuo de 52 años en promedio, que cuenta con 7 a 9 años de estudios, con una superficie entre 3 y 10 ha, con activos fijos entre 5,000 y 25,000 pesos y que vende al mercado entre el 20 y 40 de su producción.

El citricultor tipo III, es una persona de 49 años en promedio, con 10 a 12 años de estudio, cuenta con una superficie entre 10 y 50 has, con activos fijos entre 25,000 y 100,000 pesos y que destina entre el 40 y 60% de su producción al mercado.

En cuanto a componentes otorgados, el Proyecto Manejo Integral del Suelo y Agua exige acciones conjuntas e integrales no nada mas enfocadas al uso eficiente del agua, sino también a la utilización de practicas de conservación sustentables, la aplicación de mejoradores de suelo y al manejo de la salinidad del mismo. Estas acciones solo se logran con la difusión de estos apoyos, además de contar con el pleno convencimiento de los técnicos responsables a cerca de las bondades de dichas prácticas aplicadas de forma integral.

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se aterrizan los planteamientos desarrollados en los capítulos precedentes a fin de sustentar las recomendaciones que aquí se emiten. Estas recomendaciones proporcionan elementos de juicio a los responsables de la política sectorial en el ámbito estatal, para la adopción de ajustes ya sea en el diseño y operación del proyecto como en las instituciones

6.1. Conclusiones

a) Principales resultados de la evaluación de los procesos

1. El diseño del proyecto y las acciones entre los grupos de programas de Fomento Agrícola están coordinadas y de acuerdo a la problemática de la agricultura en el Estado.
2. La planeación del Proyecto no se realizó en base a cadenas productivas, se accionó en base a la demanda, regiones prioritarias e implícitamente al tipo de productor solicitante.
3. El arreglo institucional para la operación del proyecto es muy bueno, considerando los apoyos para adquirir sistemas de riego.
4. El proyecto cumplió con el 115% de las metas físicas y financieras programadas.
5. La principal limitante de la operación del proyecto fue la tardanza en la radicación de los recursos en el Estado.
6. La distribución de los apoyos a nivel Estado constituye una oportunidad para distribuir la riqueza y arraigar la población en sus lugares de trabajo, donde los DDR de Apodaca y Anáhuac deberán ser apoyados con acciones más decididas.
7. El SISER, además de las evaluaciones internas y externas constituyeron herramientas valiosas para dar seguimiento y mejorar la planeación del proyecto.

b) Principales resultados e impactos

1. Las acciones del proyecto contribuyeron a incrementar el rendimiento, la superficie de cultivo, la producción y en consecuencia el ingreso, tanto a nivel de grupo de

- beneficiarios, como en los casos particulares de productores de forrajes y citricultores.
2. Los mayores impactos se presentaron en productores orientados hacia la producción de forrajes y en menor grado en citricultores.
 3. El empleo eventual en las dos orientaciones productivas atendidas por el proyecto 2002, paso a ser permanente.
 4. El empleo familiar aun y cuando se redujeron los jornales trabajados, se conservó evitando la emigración a centros urbanos.
 5. El empleo asalariado se incrementó en los productores de forrajes en un 169%. En productores considerados por el proyecto como en transición.
 6. El impacto en el empleo asalariado en los citricultores fue mínimo (2%), debido a que son productores con gran cantidad de activos fijos y denominados por el proyecto "resto de productores".
 7. El desarrollo de organizaciones es un área de oportunidad para los productores de forrajes, señalada por los valores nulos que toma el indicador, donde es importante coordinar acciones con el Programa de Fomento a la Organización de Productores operado en el Estado.
 8. Los citricultores se encuentran organizados para solicitar apoyos únicamente sin embargo, su organización para participar en el estímulo a la transformación y comercialización será importante.
 9. Las cadenas de valor no se impulsaron a través de las acciones del proyecto, debido a que dicho proyecto esta enfocado hacia la producción primaria y descuida la transformación y comercialización de los productos agrícolas.
 10. La capacitación de los productores constituye una limitante para potenciar los impactos del proyecto, según lo señaló el valor del indicador de desarrollo de capacidades (igual a cero).
 11. De vital importancia para los impactos del proyecto es el Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología, mediante el cual, la capacitación a productores para la utilización de insumos con alta tecnología es prioritario.
 12. Los programas de Sanidad Vegetal e Inocuidad Alimentaria complementan perfectamente las acciones del proyecto, vigilando la producción de alimentos libres de contaminantes.
 13. El proyecto no contribuyó a la implementación de prácticas de conservación sustentables de los recursos suelo y agua. Sin embargo los productores observaron cambios en este aspecto.

14. El programa de Alianza para el Campo constituyó para los productores de bajos ingresos la solución a sus problemas de inversión, mientras que para beneficiarios tipo IV fue una oportunidad para capitalizarse.

c) Correspondencia entre problemática y programas

1. El proyecto al operar en base a la demanda, corre el riesgo de descuidar las cadenas productivas prioritarias en el Estado y de desarrollar desequilibradamente la agricultura a nivel DDR.
2. Los cultivos de tomate, chile verde y la papa se han apoyado esporádicamente por el proyecto, los cuales constituyen cadenas productivas importantes para el Estado y motivo de focalización del mismo.
3. La problemática del subsector agrícola yace en las áreas de transformación y comercialización de los productos y constituyen oportunidades para las cadenas de cítricos y de forrajes. No obstante estas áreas no fueron atendidas por el grupo de programas de Fomento Agrícola.
4. La provisión de insumos en el aspecto de comercialización e integración de mercados para las cadenas productivas es fundamentalmente un área de oportunidad.
5. La efectividad del proyecto hacia la población de beneficiarios, medida a través de la distribución de los apoyos gubernamentales y el costo total del proyecto apoyado fue: del 42% para productores en transición y para el resto de productores del 14%. Esto demostró la voluntad de las autoridades de apoyar a quién mas lo necesita.

6.2. Recomendaciones

a) Resultados de la evaluación de los procesos

1. La definición de acciones por parte de los proyectos Manejo Integral del Suelo y Agua y Uso Eficiente del Agua y de la Energía Eléctrica deberá realizarse conjuntamente con la finalidad de evitar la duplicación de esfuerzos.
2. Estimular la organización de los productores de bajos ingresos a través de apoyos diferenciados. Esto impactará en una mejor representación de los productores en el CEA y en la toma de decisiones más acorde con el campo neoleonés.
3. La conformación del CTA deberá incluir a los representantes de la transformación y comercialización de los productos agrícolas, además de incluir comisiones para recibir las propuestas de las cadenas prioritarias en el Estado.

4. Crear dentro de APC un proyecto de apoyo a la Transformación y Comercialización de los productos agropecuarios de manera tal que al integrarse a los programas de Fomento Agrícola redunden en mejores soluciones a la problemática agropecuaria del país.
5. Impulsar los DDR de Anáhuac y Apodaca en materia agrícola, con acciones planeadas y dirigidas hacia la producción, transformación y comercialización de granos, aguacate y nuez.
6. La evaluación de los Proyectos Manejo Integral del Suelo y Agua así como el del Uso eficiente del Agua y de la Energía Eléctrica deberán realizarse en los mismos términos metodológicos con la finalidad de aportar a los funcionarios una visión integral de los impactos en el uso de los recursos suelo y agua.
7. Capacitar y actualizar al personal operativo del Proyecto acerca de los beneficios de aplicar integralmente prácticas de manejo del suelo y del agua.
8. Adecuar los cambios en los componentes del programa de Fomento Agrícola sobre la base de censos agropecuarios, con la finalidad de aportar soluciones acordes con la problemática del agro neoleonés.

b) Resultados de la evaluación de impactos

1. Mejorar el nivel de utilización de los sistemas de riego, a través de la modificación de las Reglas de Operación donde se establezca obligatoriamente el uso de tanques fertilizadores, así como para la aplicación de agroquímicos a través de ellos cuando sean factibles técnica y económicamente.
2. El impacto de las acciones del proyecto sobre la producción y productividad de los cultivos será mayor en la medida que se utilicen a toda su capacidad instalada los sistemas de riego apoyados. Donde la aplicación de materia orgánica a los suelos, la utilización de drenes y la aplicación de mejoradores sea parte integral de la adquisición de sistemas de riego a través de APC.
3. Impulsar un programa de capacitación para productores y operarios del proyecto a través de la coordinación de esfuerzos entre la Fundación Produce en el Estado, las organizaciones de productores, el INIFAP y los institutos y universidades.
4. Dar voz y voto a los DDR para la definición y asignación de los recursos en regiones prioritarias del Estado. Lo cual permitirá mejorar el proceso de federalización y descentralización.
5. Rediseñar el proyecto para priorizar la asignación de apoyos a productores de forrajes tipo II y citricultores tipo III, debido a que en estos tipos de productores se presentan los mayores impactos del mismo.

c) Resultados del ejercicio de comparación entre el diagnóstico y los programas de APC

1. Formar un comité por cadena productiva en el cual se establezcan prioridades en la asignación de recursos para cualquier eslabón, proporcionado igual importancia a cada uno de ellos.

La transformación y comercialización de cultivos como el tomate, chile verde y papa deberán priorizarse con apoyos para el financiamiento y capitalización, Investigación y Transferencia de Tecnología y Conservación de los Recursos naturales, debido a que solamente los programas de Sanidad e Inocuidad Alimentaria inciden colateralmente en dichas áreas

Anexo 1

Método de muestreo para la evaluación de la Alianza para el Campo

Calculo de tamaño de muestra

$$n = \frac{\theta}{1 + \theta/N} = \frac{N_i \theta_i}{N_i + \theta_i}$$

n = Es el tamaño de la muestra para Fomento Agrícola

N_i = Es el total de beneficiarios del Proyecto Manejo Integral de Suelo y Agua

θ = 158,35 Fomento Agrícola

substituyendo valores en la formula se tiene.....

$$\frac{\theta}{1 + \theta / 89} = \frac{158.35}{1 + 158,35 / 89} = \frac{158.35}{2.7792} = 57$$

calculando el tamaño de muestra finalmente se obtiene

$$n_m = 20 + n_{fa}$$

$$\text{entonces } n_m = 20 + 57 = 77$$

Entonces para el año 2002 se entrevistarán a 77 beneficiarios.

El 20% de esta muestra que corresponde al año 2000 es de 15. **Por lo tanto se entrevistarán totalmente a 92 beneficiarios.**

Nota:

Se consideró a los beneficiarios reportados en la solicitud de inscripción única. De tal forma que solicitudes individuales fueron 14 y de las solicitudes en grupo fueron: Para Galeana en dos grupos con 16 y 22 beneficiarios y para Aramberri 37, dando un total de 75 beneficiarios grupales. De esta forma el total de beneficiarios en el Proyecto fueron 89.