



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

Evaluación de la Alianza para el Campo 2002



Informe de Evaluación Estatal **Fomento Ganadero**

MÉXICO
Tabasco



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

Evaluación de la Alianza para el Campo 2002

Informe de Evaluación Estatal **Fomento Ganadero**

Programa de Recuperación de Tierras de Pastoreo
Programa de Mejoramiento Genético
Programa Lechero
Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI)

Directorio

GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO

Lic. Manuel Andrade Díaz
Gobernador Constitucional del Estado

Ing. Jaime Lastra Escudero
Secretario de Desarrollo Agropecuario
Forestal y Pesca

Ing. Pedro Celorio Marcín
Subsecretario de Desarrollo Pecuario,
Fomento Pesquero y Rural

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

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo
Secretario

MVZ. José Luis Gallardo Nieto
Coordinador General de Ganadería

Ing. Joel Ávila Aguilar
Coordinador General de Enlace y
Operación

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y
Evaluación

Ing. Sergio E. Constandse Manrique
Delegado de la SAGARPA en Tabasco

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Ing. Sergio E. Constandse Manrique. Presidente
Ing. Jesús Alberto Sánchez Guzmán. Representante del Gobierno del Estado
Ing. Jorge Lara Plaisant. Representante de la Delegación de la SAGARPA
C. Andrés Sánchez Feria. Representante de los Productores
Ing. Óscar Felipe López Cota. Representante de los Profesionistas y Académicos
MVZ. Jorge Priego Noguera. Representante de los Profesionistas y Académicos
Lic. Fernando López González. Coordinador del CTEE

Empresa Consultora para el Desarrollo Agrícola Tropical, S.A. de C.V
Ing. Jesús Gerardo de las Heras Torres. Responsable de la Evaluación

ESTE ESTUDIO FUE REALIZADO POR LA ENTIDAD EXTERNA:

Empresa Consultora para el Desarrollo Agrícola Tropical S.A. de C.V.

M.C. Juan Carlos Chacón Espinoza

Director General

Ing. Jesús Gerardo de las Heras Torres

Director del Proyecto

Consultores

M.C. Jorge Hernández

Ing. Matías Trejo Soria

Biol. Samuel Olán Pérez

Ing. Carlos Morales Jiménez

Ing. Alejandro Pérez Abreu

T.S.U. Jesús Antonio López Santiago

Índice de Contenido

Resumen Ejecutivo	1
Capítulo 1. Introducción	6
1.1. Objetivos de la evaluación	6
1.1.1. Objetivo general	6
1.1.2. Objetivo particular	6
1.2. Enfoque de la evaluación	6
1.3. Fuentes de información, diseño muestral y procesamiento de la información	8
1.3.1. Fuentes de información	8
1.3.2. Método de Muestreo	8
1.3.3. Métodos de análisis de la información	9
Capítulo 2. Características del grupo de programas de Fomento Ganadero.....	10
2.1. Características del grupo de programas y proyectos 2002.....	10
2.1.1. Los programas de ejecución federalizada.....	10
2.1.2. Objetivos comunes, sinergias y superposiciones entre programas	11
2.1.3. Población objetivo y criterios de elegibilidad.....	11
2.1.4. Componentes de Apoyo (Inversión y Asistencia Técnica).....	13
2.2. Evolución del grupo de programas 1996-2003	13
2.2.1. Cambios relevantes en la composición, orientación y objetivos del grupo de programas	13
2.2.2. Evolución de la inversión total del grupo de programas y diferencias significativas entre los programas	14
2.2.3. Evolución del número de beneficiarios del grupo de programas y diferencias significativas entre programas.....	16
2.2.4. Número de beneficiarios del grupo de programas en relación al total de la APC	17
2.2.5. Subsidio promedio real e inversión total por beneficiario del grupo en relación al total de la APC.....	17
2.3. Desempeño del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002	17
2.3.1. Cumplimiento de metas de beneficiarios y financieras	17
2.3.2. Distribución geográfica de los apoyos al nivel de regiones o cuencas de producción pecuaria y de Distritos de Desarrollo Rural (DDR)	18
2.3.3. Población beneficiada y tipología de los beneficiarios del grupo de programas	18
Capítulo 3. Diagnóstico del subsector pecuario.....	19
3.1. Posición del sector agropecuario en el Estado	19
3.2. Posición del subsector pecuario en el Estado	23
3.3. Análisis de las principales cadenas productivas	23
3.4. Análisis de correspondencia	27
Capítulo 4. Evaluación de procesos del grupo de programas de Fomento Ganadero	30
4.1. Descripción de los procesos operativos.....	30
4.2. Diseño.....	31
4.3. Planeación y normatividad	32
4.4. Arreglo Institucional.....	34
4.5. Operación.....	36

4.6. Seguimiento y evaluación	39
4.7. Cambios relevantes en los procesos 2003	40
4.8. Aspectos generales.....	42
4.9.1. Conclusiones.....	42
4.9.2. Recomendaciones	43
Capítulo 5. Evaluación de los resultados de impactos	45
5.1. Principales resultados e impactos del grupo de programas	45
5.2. Permanencia, funcionalidad y grado de aprovechamiento de las inversiones	46
5.3. Cambio tecnológico.....	46
5.4.1. En la participación del valor del activo respecto al capital de la unidad de producción.....	47
5.4.2. En la tendencia de cambio en los activos de la UPR.....	47
5.5. Desarrollo de capacidades.....	48
5.5.1. Índice de desarrollo de capacidades de innovación	48
5.5.2. Variación en el desarrollo de capacidades administrativas.....	48
5.5.3. Variación en el desarrollo de capacidades de gestión	49
5.6. Conversión productiva	49
5.7. Producción productividad e ingreso	50
5.8. Cadenas de valor.....	51
5.9. Empleo	52
5.10. Desarrollo de las organizaciones económicas de productores.....	52
5.11. Efectos sobre los recursos naturales	53
5.12. Conclusiones y recomendaciones	54
5.12.1. Permanencia y nivel de uso de los apoyos	54
Capítulo 6. Conclusiones y recomendaciones.....	57
6.1. Conclusiones.....	57
6.1.1. Principales resultados de la evaluación de procesos.....	57
6.1.2. Principales resultados de impactos.....	58
6.1.3. Correspondencia entre problemática y programas	59
6.2. Recomendaciones	60
6.2.1. Resultados de la evaluación de procesos.....	60
6.2.2. Resultados de la evaluación de impactos	61
6.2.3. Resultados del ejercicio de comparación entre el diagnóstico y los programas de la APC	61
Bibliografía	63

Índice de Cuadros

Cuadro 2.1. Enfermedades zootécnicas atendidas en el Programa Salud Animal en Tabasco, APC 1996	15
Cuadro 2.2. Evolución Presupuestal del Grupo de Programas Ganaderos Federalizados de la APC 1996-2002 en Tabasco.....	15
Cuadro 2.2.3.1. Evolución del número de beneficiarios de los programas de Fomento Ganadero en Tabasco APC 1996-2000	16
Cuadro 3.1.1. Participación del PIB de Tabasco en el PIB Nacional y Lugar Nacional 1970-2000. (millones de pesos de 1993)	19
Cuadro 3.1.2. Estructura porcentual del PIB Nacional y de Tabasco. 1970-2000.....	20
Cuadro 3.1.3. Tabasco: PIB Estatal, agrícola y pecuario	21
Cuadro 3.3.1. Cadenas productivas pecuarias en Tabasco (promedio 1996-2001).....	24
Cuadro 5.6.1. Frecuencias relativas en el cambio de actividades productivas.....	49

Índice de Figuras

Figura 1. Distribución por tipo de beneficiado de la APC, 2000-2002	45
---	----

Siglas

APC	Alianza para el Campo
ASERCA	Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
CEA	Consejo Estatal Agropecuario
CNA	Comisión Nacional del Agua
CONAPO	Consejo Nacional de Población
COTEGAN	Comisión Técnica de Ganadería
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
DPAI	Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales
DRS	Desarrollo Rural Sustentable
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FAP	Fomento Avícola y Porcícola
FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido
FOFAE	Fondo de Fomento Agropecuario en el Estado
FONAES	Fondo Nacional de Apoyo a las Empresas en Solidaridad
GGAVATT	Grupos Ganaderos de Validación y Transferencia de Tecnología
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuaria
LDRS	Ley de Desarrollo Rural Sustentable
PA	Programa Apícola
PIB	Producto Interno Bruto
PBIT	Productor de Bajos Ingresos en Transición
PEA	Población Económicamente Activa
PED	Plan Estatal de Desarrollo
PEF	Presupuesto de Egreso de la Federación
PIBE	Producto Interno Bruto Estatal
PL	Programa Lechero
PMG	Programa de Mejoramiento Genético
PRTP	Programa de Recuperación de Tierras de Pastoreo
RO	Regla de Operación
RP	Resto de Productores
SA	Salud Animal
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SE	Secretaría de Economía
SEDAFOP	Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesca
SISER	Sistema de Información del Sector Rural
TIF	Tipo Inspección Federal
UA	Unidad de Apoyo
UGRT	Unión Ganadera Regional de Tabasco
UPR	Unidad de Producción Rural

Presentación

El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 promueve la política de desarrollo social y económico que sirve de marco de referencia para todos los programas que son derivados del mismo. En este sentido, tiene como objetivo, elevar los niveles de bienestar de la población incidiendo con programas específicos en zonas altamente marginadas del desarrollo. Como respuesta, la APC establece como objetivo general el impulso al establecimiento de agronegocios en el medio rural y el fortalecimiento de la competitividad de las cadenas agroalimentarias, tanto para incrementar el ingreso de los productores como para diversificar las fuentes de empleo en el campo.

En este sentido, los Programas de Fomento Ganadero de la APC tienen como objetivo general apoyar la capitalización de los ganaderos, acelerar la adopción de tecnología a nivel del productor en lo relativo a la alimentación, mejoramiento genético y sanidad, complementados con la asistencia técnica a través de profesionistas; todo ello, con la finalidad de elevar la productividad tanto por unidad de superficie como por unidad animal. También se promueve la integración y desarrollo de cuencas de producción, áreas compactas constituidas por grupos de productores en condiciones similares de clima, nivel tecnológico y sistema especie-producto; así como el fortalecimiento de la cadena de producción-consumo.

La evaluación de los Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, que realizó la EEE ECODAT S.A. de C.V. tuvo como objetivo analizar los procesos operativos de la APC y determinar los resultados e impactos de los grupos de programas en el contexto del cumplimiento de sus objetivos, con el fin de brindar elementos de juicio a los actores estatales para la toma de decisiones relacionadas con los programas ganaderos. La EEE es la responsable de la calidad y contenido del informe. La evaluación se diseñó atendiendo la metodología propuesta por la UA-FAO y considerando la Guía Metodológica para la Evaluación Estatal del *Grupo de Programas de Fomento Ganadero* para tratar de entender y explicar los diferentes escenarios en que se desarrollaron los programas. El proceso fue coordinado y conducido por el CTEE, el cual fue responsable de la contratación y supervisión de la EEE, así como de la revisión, calificación y dictamen del informe de evaluación.

Esta evaluación tuvo la participación multidisciplinaria de profesionales que participaron en la recopilación de información, el diseño de la muestra, la aplicación de los instrumentos para la toma de datos, el análisis estadístico y la sistematización de la información. Se agradecen las facilidades otorgadas por los productores y el personal de las instituciones del subsector ganadero de la entidad para realizar la evaluación del *Grupo de Programas de Fomento Ganadero 2002*.

M.C. Juan Carlos Chacón Espinoza
Director General. Entidad Evaluadora Estatal. Ecodat S.A. de C.V.

Villahermosa, Tab. Septiembre del 2003

Resumen Ejecutivo

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

Las estrategias de desarrollo de las actividades pecuarias instrumentadas en Tabasco, se han orientado para fortalecer la actividad. En este sentido, ante la problemática del subsector, se promovió el análisis estratégico de los agrupamientos industriales de sectores clave del Estado de Tabasco, con énfasis en las cadenas productivas que generan las actividades pecuarias.

La Alianza para el Campo, en su ejercicio 2002 instrumentada en Tabasco, se orientó para la promoción de la capitalización de las unidades de producción, procurando mejorar las condiciones sociales y económicas y subsanar deficiencias del subsector pecuario en la entidad. Para incidir en el desarrollo ganadero la Alianza instrumentó los siguientes programas: Recuperación de Tierras de Pastoreo, Mejoramiento Genético, Lechero, Apícola, Desarrollo de proyectos Agropecuarios Integrales y Fomento Avícola y Porcícola.

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

El grupo de programas de Fomento Ganadero de la Alianza para el Campo en su ejercicio 2002, estuvo orientado para apoyar la capitalización de los ganaderos y para acelerar la adopción de nuevas tecnologías en relación con la alimentación de bovinos, el mejoramiento genético y la sanidad. Esto con la finalidad de incrementar la productividad tanto por unidad de superficie como por animal.

Casi dos terceras partes del territorio tabasqueño están dedicadas a las actividades pecuarias, dato que dimensiona la importancia de la ganadería en el territorio. En cuanto al número de cabezas de ganado (1'548,689 cabezas) se distinguen tres regiones donde tienen mayor concentración: 45.4% en la región de los Ríos, 29.3% en la de Centro y 25.3% en la Chontalpa. Siendo generalmente una actividad que ocupa poca mano de obra a excepción de la ganadería de doble propósito que se presenta como la actividad de mayor potencial de desarrollo debido a su mayor rentabilidad y su aporte a la generación de empleo en el medio rural. El 90% maneja un sistema extensivo y semi extensivo con ganancias de peso diario de 0.350 kg/día, en tanto que la producción de leche es de 3.5 l/día y una lactancia de 180 días. Una característica de la ganadería en Tabasco es que la alimentación básica de los animales es el pastoreo, lo que reduce los costos de producción

En Tabasco se estima que existen cerca de 31 mil productores del subsector, de los cuales casi el 50% están representados por la Unión Ganadera Regional, que mantiene

representatividad en el CEA, y funge como máxima autoridad del sector agropecuario. Esto deja sin representatividad en ese órgano a la proporción restante de productores del subsector y en desventaja para tener acceso a la información sobre los beneficios del Programa. Esto se relaciona con aquellos productores que manifestaron que no están en alguna asociación y que se enteraron de los programas a través de otros habitantes de su comunidad.

En el caso del financiamiento, la banca de desarrollo asigna un presupuesto reducido, además de mantener una política de aumentar la superficie acreditada a costa de reducir la asignación por unidad de superficie, lo que propicia que el productor no aplique correctamente los paquetes tecnológicos o mejore sus rendimientos por falta de recursos. Situación que ha sido considerada en los programas de la Alianza para el Campo, ofreciéndose en los últimos años un mayor subsidio por productor pecuario.

Se carece de estudios científicos, tecnológicos y sociales de fondo que analicen los factores estructurales del subsector y presenten alternativas viables de desarrollo. Se presentan algunas propuestas tecnológicas que se adaptan a las condiciones pero que no inciden sustancialmente para atenuar los daños que se ocasionan al suelo, agua y a la ecología en su conjunto por la puesta en prácticas de esquemas de aprovechamiento de los recursos.

3. Principales resultados de la evaluación de procesos y de gestión del grupo de programas

En el diseño del grupo de programas de Fomento Ganadero participaron las instancias normativas y operativas que integran los órganos colegiados como el CEA, FOFAE y COTEGAN. Esta concurrencia ha permitido la participación de responsables operativos de programas de la estructura estatal, con amplia experiencia en el manejo de las problemáticas que se presentan al interior del subsector ganadero.

En la planeación y normatividad de los programas participa activamente el CEA quien coordina las políticas, estrategias y programas de desarrollo agropecuario en la entidad, establece programas y define las prioridades para la asignación de recursos. Para el 2002 se destinó el 13.66% de los recursos federales a los programas de Fomento Ganadero, canalizándose la mayor parte para el Programa de Mejoramiento Genético con más de 18 millones de pesos.

Se presentan discrepancias en torno a la planeación cuando se hace referencia a los funcionarios de mando superior y de nivel medio. Los primeros indican que existe buena correspondencia entre objetivos y metas físicas y financieras y los plazos de asignación de recursos, en tanto que los segundos mencionan que la planeación requiere de ajustes para mejorar la correspondencia y evitar el desfase entre los procesos.

El arreglo institucional ha permitido que exista participación y representación de los funcionarios estatales y federales, así como de los productores organizados en los diferentes órganos colegiados lo cual ha garantizado la buena operación del Programa.

Es opinión generalizada entre funcionarios que los cambios normativos en las reglas de operación de los programas de la Alianza para el Campo 2003, son cambios relevantes que ayudaran a que la operación de los mismos se realice en forma más eficiente, ya que se da claridad a los criterios de elegibilidad, a los componentes ofrecidos, a los mecanismos de otorgamiento de apoyos y al número y enfoque de los programas.

4. Principales resultados e impactos del grupo de programas

Destaca como fortaleza la congruencia entre resultados y las metas y objetivos de cada uno de los programas del subsector. Esto ha sido posible por la participación de los órganos colegiados que tienen participación real en la toma de decisiones y en la operación de los programas. Se presenta como debilidad del grupo de programas la falta de consolidación del proceso de federalización y descentralización, así como la falta de reactivación de las actividades agropecuarias.

Las encuestas a beneficiarios muestran que en los programas de Fomento Ganadero del ejercicio 2002, no tienen participación los productores clasificados como Tipo I, concentrándose en los Tipos III y IV que aglutinan a 78% de los beneficiarios, siendo de 16% en el Tipo V y de 6% en el Tipo II. Situación que se relaciona directamente con la capacidad para invertir en los programas de la Alianza. En cambio, en los programas de Fomento Ganadero 2000, la tipología muestra mayor homogeneidad ya que los Tipos I al IV están sobre el 20%, siendo mínima en el Tipo V con 7.14%.

En cuanto a la recepción del apoyo, los beneficiarios del Programa de Mejoramiento Genético manifestaron en 96% que lo recibieron, 92% en DPAI, 92% del Programa Lechero y 83% en Recuperación de Tierras de Pastoreo. Situación que refleja la influencia de las organizaciones de productores para agilizar los procedimientos para que los bienes se entreguen con oportunidad necesaria. En el 2000, se repite este esquema donde los beneficiarios de los programas de Mejoramiento Genético y Lechero manifiestan en un 100% la recepción del apoyo.

En el 95% de los beneficiarios del grupo de programas del ejercicio 2002 manifestaron que conservan los apoyos; situación similar se presentó en el ejercicio 2000 donde el 93.33% los conservan.

Las fuentes de información acerca de los programas muestran la comunicación entre compañeros de la misma comunidad, siendo el 49% los que se enteraron del Programa por este medio y 26% a través de ventanillas receptoras de solicitudes. Situación que

muestra el interés de los productores por el Programa ya que una cuarta parte tuvieron que acceder directamente a la información y hace evidente la poca efectividad de los medios impresos y de comunicación masiva.

5. Recomendaciones relevantes

Fortalecer el diseño y la planeación de los programas de Fomento Ganadero, donde se procure una mayor participación de los municipios y de los productores. Considerando que la falta de recursos de los ganaderos de bajo ingresos, que no están en posibilidad de realizar las aportaciones, se muestra como condicionante para acceder a los apoyos.

Desarrollar una tipología de los productores con la finalidad de atender las necesidades reales de los productores, con la esperanza de obtener un fuerte impacto en el ejercicio de los recursos, se ha demostrado que los productores sociales (tipología II, III, IV) aprovechan mejor el apoyo e incrementan sorprendentemente sus ingresos a través de las ventas de productos de manera organizada

Procurar que las instancias con participación en alguna de las fases proporcionen a tiempo la información básica para que los procesos estén apegados a la realidad que se muestra en los diagnósticos institucionales. El municipio tiene una función de suma trascendencia, ya que son los que están en contacto directo con las problemáticas y pueden presentar propuestas en donde los programas de la APC contribuyan a la resolución de conflictos y generen otras oportunidades para mejorar el nivel de vida de los productores.

Replantear la estrategia de difusión para dirigir los recursos al apoyo de las actividades que realizan las ventanillas de CADER, en atención a que la mayoría se enteró de los programas a través de compañeros.

Fortalecer el sistema de información SISER, ya que los diferentes actores de los programas plantean dudas sobre su operación efectiva y dan mayor crédito al sistema de información estatal, lo que daría confiabilidad al seguimiento, control y supervisión.

Promover líneas de investigación científicas, tecnológicas, sociales y económicas que atiendan los problemas estructurales del subsector y que puedan presentar alternativas de desarrollo compatibles para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente.

Principales resultados de la evaluación

Concepto	Valor
Programas (Número de beneficiarios/muestra)	
Programa de Recuperación de Tierras de Pastoreo	261/36
Programa Mejoramiento Genético	2162/146
Programa Lechero	63/23
Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales	288/36
Total de beneficiarios del grupo de Programas de Fomento Pecuario	2774/241
Inversión ejercida (pesos)	
Por la federación	13,011,048
Por el Estado	18,582,221
Por el productor	19,783,276
Inversión total ejercida por el grupo de Programas de Fomento Agrícola	31,593,269
Indicadores de operación (2002/2000)	
Recepción del apoyo	91.70%/93.75%
Oportunidad del apoyo	93.0%/91.11%
Calidad del apoyo (Calificación)	9.0/9.17
Gestión del apoyo (solicitud rechazada)	8.30%/6.25%
Permanencia del apoyo	95.48%/93.33%
Difusión del Programa a través de compañeros (2002)	49.0%
Indicadores de impacto (2002/2000)	
Participación del apoyo en el capital de la UPR	4.77%/2.26%
Tendencia de cambios en los activos	1.03/1.04
Tasa de variación del empleo permanente contratado	0/0.09
Tasa de variación del empleo eventual contratado	70/7.67
Consolidación del empleo en las unidades de producción	0/0.01
Incidencia en la participación en el mercado de trabajo	66.98/3.15
Conservación del empleo familiar	2/1
Conservación del empleo asalariado	1/0
Realiza prácticas de conservación	13.65%/12.30%
Realiza prácticas sustentables	79.64%/80.95%
Firma del Anexo Técnico	30/04/2002

Capítulo 1

Introducción

Se presentan brevemente los objetivos de la evaluación, la orientación y la metodología que se utilizó, destacando la importancia de la evaluación del Grupo de Programas de Fomento Ganadero para utilizarlo como insumo en los procesos operativos que requieran de adecuaciones, desde el diseño y planeación hasta la puesta en marcha de los proyectos promovidos por la Alianza para el Campo en Tabasco.

1.1. Objetivos de la evaluación

1.1.1. *Objetivo general*

Aportar al Gobierno Federal y a los gobiernos de los estados los elementos de juicio para orientar la política agropecuaria y rural, de manera que responda, en el marco de la Alianza para el Campo, a la problemática que enfrenta el país en un contexto competitivo de economía abierta.

1.1.2. *Objetivo particular*

Analizar los procesos operativos y la gestión de la Alianza para el Campo en Tabasco y determinar los resultados e impactos de los grupos de programas en el contexto del cumplimiento de sus objetivos, con el fin de brindar elementos de juicio a los actores estatales para la toma de decisión en temas relacionados con la Alianza para el Campo.

1.2. Enfoque de la evaluación

En la búsqueda de obtener mejores resultados y la identificación de los impactos de los programas de la Alianza para el Campo sobre la realidad de las actividades pecuarias en Tabasco, la evaluación de los programas promovidos por la Alianza para el Campo en su ejercicio 2002, trascienden de las anteriores por la orientación que se le ha dado en las siguientes vertientes: oportunidad y utilidad de los resultados, evaluación por grupos de programas, la evaluación de los procesos operativos, la evaluación de resultados e impactos, el diagnóstico del subsector y la articulación de la evaluación estatal y nacional.

Esta evaluación 2002 proporciona la materia de conocimiento para que los tomadores de decisiones puedan realizar juicios oportunos y recomendaciones prácticas que incidan en la eficiencia operativa y en los impactos de los recursos invertidos en el desarrollo de las acciones.

Con el fin de realizar un análisis integral de la congruencia de sus objetivos, sus sinergias y las posibles superposiciones entre programas, esta evaluación se realizó por grupos de programas que inciden sobre el subsector pecuario en la entidad. Es así como se analizaron los resultados e impactos por Programa: Recuperación de Tierras de Pastoreo (RTP), Mejoramiento Genético (MG), Programa Lechero (PL), y Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI).

La evaluación ha valorado los procesos operativos con el objetivo de lograr un análisis continuo de la gestión de la APC 2002, que resulten en recomendaciones prácticas y oportunas. Se identifican de esta manera, debilidades y fortalezas que prevalecen en los procesos operativos de la Alianza para el Campo.

Los resultados e impactos se analizaron en función de los objetivos de cada Programa y además en función de la permanencia, funcionalidad, aprovechamiento e impactos más relevantes de las inversiones, para establecer comparaciones de desempeño en el tiempo de las actividades ganaderas.

Parte importante de la evaluación lo constituye el diagnóstico del subsector pecuario, donde se plasma la situación actual y las oportunidades que ofrecen las cadenas estratégicas, tanto de aquellas promovidas oficialmente como las que pudieron ser identificadas durante el proceso. La información contenida es fundamental para establecer el grado de correspondencia con los objetivos y metas principalmente del grupo de programas de Fomento Ganadero. El análisis de la problemática encontrada ha permitido generar recomendaciones para mejorar la focalización de la población objetivo y el tipo de apoyos a otorgar, en la perspectiva de mejorar su competitividad en un contexto de creciente apertura de mercados.

El proceso de la evaluación del subsector pecuario en Tabasco tuvo como fundamento las encuestas aplicadas a beneficiarios y las entrevistas a los diversos actores involucrados en el desarrollo pecuario y el fomento a los programas de la Alianza para el Campo. El proceso incluyó el análisis de elementos de concordancia con el Programa Nacional de Desarrollo (PND) y el Programa Estatal de Desarrollo (PED).

1.3. Fuentes de información, diseño muestral y procesamiento de la información

1.3.1. Fuentes de información

La evaluación utilizó el acervo documental que está referido al grupo de programas de Fomento Ganadero como son: anexos técnicos, addendum, listado de beneficiarios, informes de avance, informes y actas de cierre financiero, así como minutas de reuniones de los cuerpos colegiados, guías técnicas normativas, evaluaciones internas y externas de los programas de los años 1996 al 2002.

Se recopiló y analizó la información documental relacionada con el sector y los programas de Fomento Ganadero, como son: los Planes Nacional, Estatal y Municipales de Desarrollo, el Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, así como los estatales del subsector para conocer las estrategias de desarrollo pecuario en Tabasco. Parte importante lo constituyeron también los informes de Gobierno del Estado y los municipales que hacen referencia al subsector.

Se utilizó el acervo documental del INEGI en materia pecuaria, económica, poblacional y geográfica como son los Censos General de Población y Vivienda, el Agropecuario y el Económico, así como las fuentes de información sobre marginación del CONAPO.

Sobre la bibliografía especializada referida al grupo de programas se obtuvo información contenida en los documentos sobre el Análisis estratégico de los agrupamientos industriales de sectores clave del Estado de Tabasco (Cluster), en los casos de las Cadenas productivas. Parte importante en este análisis fueron los documentos provenientes de estudios realizados por la Fundación Produce y el CP Campus Tabasco.

Parte fundamental de la información provino de las encuestas a beneficiarios 2000 y 2002 determinados por el diseño muestral, que se utilizó para caracterizar tipológicamente a los productores pecuarios que recibieron los apoyos de la Alianza. Las entrevistas a otros actores relacionados con el Programa fueron complementarias para desarrollar los apartados de esta evaluación.

1.3.2. Método de Muestreo

El diseño de la muestra se realizó considerando el “Método de muestreo para la evaluación estatal de la Alianza para el Campo 2002”, que consideraba también el método para la evaluación de los programas del ejercicio 2000 y que se presentó en la Guía Metodológica para la Evaluación Estatal 2002.

Se realizaron los procedimientos para el cálculo del tamaño de la muestra, distribuyéndose los beneficiarios resultantes entre los proyectos o programas de cada grupo. Una vez determinado el tamaño de muestra para cada programa o proyecto, los beneficiarios que habrían de encuestarse se seleccionaron a partir del listado completo de beneficiarios del Programa o proyecto correspondiente. Se establecieron los reemplazos equivalentes al 10% de la muestra y se calculó también el tamaño de la muestra de los beneficiarios 2000 para cada grupo de programas, siendo del 20% del tamaño de la muestra que se calculó para el ejercicio 2002.

1.3.3. Métodos de análisis de la información

La información obtenida fue sistematizada en base de datos y analizada utilizando las herramientas básicas de la estadística descriptivas y aquella para la inferencia de los datos obtenidos. Los indicadores de impactos y la elaboración de la tipología de los beneficiarios se calcularon de acuerdo a la metodología proporcionada por la Unidad de Apoyo de la FAO a través de los documentos: “Procedimientos para el Cálculo de Indicadores de Impacto” y “Elaboración de la Tipología de Beneficiarios”. En grupos de trabajo se analizaron los valores resultantes para su interpretación y para establecer correspondencia con los objetivos de los programas.

Capítulo 2

Características del grupo de programas de Fomento Ganadero

En este capítulo se presenta una descripción del grupo de Programas de Fomento Ganadero que operaron en el Estado de Tabasco en el año 2002, con el propósito de resaltar sus características básicas de estructura y funcionamiento. Con base en esta caracterización, se establecerá un análisis de correspondencia entre el grupo de programas con las necesidades reales que tiene el sector ganadero en la entidad, mismas que se detectan a través del diagnóstico del subsector, tema del capítulo 3 de esta evaluación.

2.1. Características del grupo de programas y proyectos 2002

El grupo de programas de Fomento Ganadero que operaron en Tabasco en el año 2002 se orientó de manera preponderante al apoyo de la capitalización de los ganaderos tabasqueños dedicados a la producción bovina y en acelerar la adopción de nuevas tecnologías relacionadas con la alimentación de los bovinos, el mejoramiento genético y la sanidad. Estas líneas de acción se complementaron con asistencia técnica, que tuvo la finalidad de elevar la productividad tanto por unidad de superficie como por unidad animal. A continuación se revisan esos programas.

2.1.1. *Los programas de ejecución federalizada*

De esta naturaleza son los programas: Recuperación de Tierras de Pastoreo (RTP), Mejoramiento Genético (MG), Programa Lechero (PL), Programa Apícola (PA), Desarrollo de Proyecto Agropecuarios Integrales (DPAI) y Fomento Avícola y Porcícola (FAP).

PRTP.- El Programa Recuperación de Tierras de Pastoreo se lleva a cabo en dos modalidades: federalizada y nacional. En la primera los programas los ejecuta el Gobierno del Estado y tienen una asignación presupuestal aprobada en el Consejo Estatal Agropecuario (CEA) y está apegado a las Reglas de Operación (RO). Por su parte, en la modalidad de ejecución Nacional la SAGARPA lleva a cabo un convenio directamente con organizaciones de productores y en su caso con los estados, para el apoyo a especies de prioridad nacional. La asignación presupuestal se determina por la misma SAGARPA, con base en los montos establecidos en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF).

El objetivo del Programa Recuperación de Tierras de Pastoreo (RTP), es apoyar acciones que permitan incrementar la disponibilidad de forraje por unidad de superficie en tierras de pastoreo, de manera sostenible con gramíneas, leguminosas y otras plantas forrajeras, para la alimentación de ganado, así como fomentar la tecnificación y modernización de infraestructura productiva para un mejor manejo de la unidad de producción.

El Programa de Mejoramiento Genético (MG) también se ejecuta en las dos modalidades, federalizada y nacional; y su objetivo específico es incrementar la producción de carne y leche por unidad de producción, mediante la reposición de ganado por razones sanitarias a través de apoyos a los productores para la adquisición de sementales y vientres nacionales e importados, y su incorporación al hato ganadero comercial. Por otro lado fomenta la producción de ganado de calidad genética por parte de los criadores, fomentando las prácticas de inseminación artificial y transferencia de embriones.

El Programa Lechero (PL) lo ejecuta el Gobierno del Estado, es decir, es federalizado, y su objetivo consiste en propiciar la tecnificación, modernización y capitalización de las explotaciones lecheras de las diferentes especies y razas especializadas, así como los sistemas de acopio y transformación que redunde en una mejor producción y calidad del producto.

En el Programa Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI) los proyectos agropecuarios se ejecutan en las dos modalidades antes descritas, y su objetivo se centra en apoyar y fomentar el desarrollo de las unidades de producción pecuaria de manera sostenible, a través de la contratación de coordinadores y promotores de desarrollo, así como despachos, que ofertan los servicios de capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnología, a través de proyectos que integran a productores en grupos y fortalezcan las cuencas de producción.

2.1.2. Objetivos comunes, sinergias y superposiciones entre programas

Atendiendo a los objetivos de cada uno de los programas descritos, no se observan duplicidades en objetivos, ni en actividades productivas en el grupo de programas de Fomento Ganadero. Al contrario, es reconocible una complementariedad entre los mismos, que apuntan al fortalecimiento de la actividad ganadera bovina en Tabasco. Sin embargo, es importante correlacionarlos con las necesidades del sector y de los propios beneficiarios, punto que se desarrolla en el capítulo tercero.

2.1.3. Población objetivo y criterios de elegibilidad

Los programas de Fomento Ganadero tienen cobertura nacional, dando preferencia a aquellas entidades donde se tengan identificadas cuencas de producción. Tabasco esta

considerado como zona importante, dada la superficie dedicada a la ganadería bovina y en particular al sistema de doble propósito.

De acuerdo a las RO, son sujetos de los beneficios que otorgan los programas de Fomento Ganadero 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. En estas mismas reglas se establece que la estrategia de orientación, impulso y atención a los programas y acciones para el desarrollo rural sustentable que ejecuten los gobiernos federales y estatales, deberán tomar en cuenta además de la heterogeneidad socioeconómica y cultural, los distintos tipos de productores en razón del tamaño de las unidades de producción o bienes productivos, y su capacidad de producción para excedentes comercializables o para autoconsumo.

Por otra parte, el decreto del Presupuesto de Egresos establece que se deberá privilegiar a la población de menores ingresos estableciendo la siguiente tipificación: i) Productores de bajos ingresos en zonas marginadas; ii) Productores de bajos ingresos en transición; y iii) Resto de productores. Las características de éstos productores se establecen en las RO 2002.

Los solicitantes de apoyos, además de presentar la solicitud al programa específico, deberán cumplir con las características definidas a la población objetivo, con los requerimientos específicos de capacitación y asistencia técnica en materia sanitaria, seguros y compromisos de inversiones complementarias, en caso de proyectos. También deberá entregar los convenios, constancias de acreditación o autorización que se soliciten en cada Programa. La recepción de solicitudes será en las ventanillas registradas ubicadas principalmente en los Distritos de Desarrollo Rural, (DDR) y en los Centros de Apoyo al Desarrollo Rural (CADER' s) con la documentación que requiera cada Programa.

En este sentido también se establece en las RO, la obligatoriedad del Estado de realizar una tipología de la población objetivo de acuerdo a las características propias y distintivas de cada entidad, situación que no se ha realizado en Tabasco. Esto limita considerablemente al Gobierno del Estado para asignar y operar una priorización más práctica a lo establecido en los diferentes programas del subsector ganadero, su definición permitiría atender de manera diferenciada, con sustento y equidad a la población más necesitada, a productores y/o a los sistemas de producción o a componentes débiles de las cadenas agroalimentarias (actividades productivas). También permitiría definir y operar con mayor libertad y certidumbre los montos y acciones de apoyos focalizados y así tener de manera clara y sostenida una planificación a mediano y largo plazo del sector agropecuario y forestal, que se deberá traducir en operar con eficacia y eficiencia las prioridades en el subsector ganadero regional en Tabasco.

2.1.4. Componentes de Apoyo (Inversión y Asistencia Técnica)

Los componentes de apoyo se precisan en cada programa específico y son indicativos, no limitativos, por tanto el CEA podrá proponer la adición de conceptos, los cuales deberán contar con el dictamen del Comité Técnico de Ganadería, y su registro ante la delegación de SAGARPA, quien emitirá lineamientos para el registro de conceptos y se reserva el derecho de su autorización o rechazo. Para otorgar los montos máximos federales en los programas de ejecución federalizada, las aportaciones de los gobiernos de los estados deberán ser por lo menos del 10% del costo total del proyecto, o con base en el estudio de estratificación de productores que apruebe el CEA. (Cuadros en anexo 3)

Para el caso de asistencia técnica, esta se enmarca en el programa de desarrollo de proyectos agropecuarios integrales, donde se apoya con recursos económicos para cubrir los pagos de las componentes de contratación, capacitación, actualización y giras de intercambio tecnológico de los coordinadores y promotores del desarrollo, mismos que pueden o no estar integrados a despachos de servicios agropecuarios. Los coordinadores y promotores deberán ser contratados hasta por 12 meses, el apoyo federal será de \$5,800.00 por coordinador, y \$4,500.00 por promotor.

2.2. Evolución del grupo de programas 1996-2003

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

El grupo de programas ha tenido ligeras variaciones respecto a los objetivos y metas, sin embargo respecto a componentes y montos sí hay una evolución significativa respecto a cada Programa, en general tienden a agruparse y simplificarse. Por ejemplo, en el Programa de Mejoramiento Genético, que inició en 1996 con los componentes de adquisición de dosis de semen, termos criogénicos y sementales, para el ejercicio 2000 incluyó la adquisición de vientres lecheros importados con registro y en el 2001, se juntan los componentes del Programa de Ganado Mejor, formando un sólo Programa. En el caso de la operación del Programa de 2002, en Tabasco se decidió cancelar en este ejercicio el componente de vientres lecheros importados con registro y transferir los recursos a otros componentes y programas del subsector para aumentar el número de sementales transfiriendo al Programa de Recuperación de Tierras de Pastoreo parte de los recursos, lo anterior sustentado en la alta demanda existente en el Programa y para aumentar el número de sementales, esto a petición de los productores representados por la Unión Ganadera Regional

Otro caso es el del Programa Lechero, el cual inicia en 1996, con metas y objetivos generales, y es a partir de 1998 y hasta el año 2002 donde los objetivos se dirigen al equipamiento de las unidades de producción lechera y mejoras en la infraestructura para mejorar la calidad de la leche, como salas de ordeña y ordeñadoras mecánicas, redes de

frío para almacenar y transportar la producción láctea a los centros de acopio, el procesamiento y su distribución. La tendencia operativa se encamina a la agrupación de programas, fenómeno preponderante en la ganadería bovina.

2.2.2. Evolución de la inversión total del grupo de programas y diferencias significativas entre los programas

El **Programa de Establecimiento de Praderas** iniciado en 1996 tuvo continuidad para 1997, a pesar de los incrementos sustanciales de más de 200 por ciento en el precio de componentes para cercos eléctricos, si embargo hubo una disminución de 1,032.6 ha en las metas en la siembra de pastos mejorados.

El **Programa Lechero** de 1996 no respondió a las expectativas debido principalmente a que la infraestructura y el equipo requerido por las unidades lecheras, implicaba inversiones que los pequeños y medianos productores no estuvieron en posibilidades de realizar. La inversión convenida de 30 millones de pesos para el beneficio de 480 productores tabasqueños se reorientó para apoyar otros programas como el de Kilo por Kilo y el de Desarrollo Rural, quedando el Programa Lechero con 18 millones de pesos para beneficiar a 235 productores. Esto ocasionó que para 1997 la inversión se redujera a 5 millones de pesos para beneficiar a 140 productores.

En 1996, el **Programa Ganado Mejor** con una inversión de 11 millones 587 mil 500 pesos y meta de adquisición de 1,375 sementales bovinos y 20,000 dosis de semen para inseminación, se amplió para adquirir 1,500 animales, sin modificar los montos aportados por la Federación y el Estado que fueron de 3 millones de pesos cada uno y de 5 millones 550 mil pesos de los productores, pero eliminando la adquisición de semen. En el Programa se beneficiaron solamente productores medianos con capacidad económica para realizar sus aportaciones. Para 1997 el Programa se amplió hasta una inversión programada de 20 millones 651 mil 300 pesos para adquirir 2,129 sementales bovinos. Cerrando el Programa en una inversión de 20 millones 557 mil pesos para adquirir 2,111 sementales bovinos. Se redujo la inversión de los productores y se amplió la participación de la federación pasando de una inversión programada de 2 millones 500 mil pesos a 4 millones 750 mil pesos y disminuyendo la estatal de 7 millones de pesos a 4 millones 750 mil pesos.

El **Programa Salud Animal** para 1996 se aprobó con una inversión de 3 millones 134 mil pesos para atender necesidades sanitarias en la entidad, mismas que se describen en el cuadro 2.1.

Cuadro 2.1. Enfermedades zootécnicas atendidas en el Programa Salud Animal en Tabasco, APC 1996

Programada		Realizada
Campaña	No. de dosis	No. de dosis
Fiebre porcina clásica	127,056	45,000
Encefalitis equina venezolana	53,409	41,711
Rabia parálitica bovina	94,904	40,000
Brucelosis	98,850	5,000

Fuente: Acta de cierre del Programa Sanidad Animal 1996

El cuadro muestra que existe inconsistencia entre la planeación y la realización de acciones, al aplicarse sólo 5% de las dosis programadas para brucelosis, estando por debajo en todas las metas programadas de las campañas.

Una tercera parte de los recursos financieros (\$1,294,333.89) programada, se utilizó para indemnizar a 1,068 productores que tuvieron bovinos positivos a tuberculosis. A pesar de ello, se reportan 16,974 productores beneficiados.

En el cuadro 2.2, se observa la inversión estatal y federal por año del grupo de programas pecuarios federalizados de 1996 al 2002.

Cuadro 2.2. Evolución Presupuestal del Grupo de Programas Ganaderos Federalizados de la APC 1996-2002 en Tabasco

Programa	Inversión (miles de pesos)			Variación	
	Año	Federal	Estatal	Total	%
1996		13,098.40	10,150.60	23,249.00	
1997		11,152.70	10,078.90	21,231.60	-08.67
1998		10,795.61	8,308.61	19,104.22	-10.01
1999		15,231.87	12,890.88	28,122.75	45.20
2000		15,455.00	20,545.00	36,000.00	28.01
2001		22,878.40	25,204.35	48,082.48	33.56
2002		13,011.05	18,582.22	31,593.27	-34.29

Fuente: ECODAT 2003, con base en Anexos Técnicos y Addendum.

Para 1997 la variable de indemnización es programada, con 550 acciones, que al cierre del Programa se incrementaron hasta 658. En este sentido, se aprovechó la experiencia del año anterior para programar esta variable. El Programa fue aprobado con 3 millones 590 mil pesos y al cierre del mismo se beneficiaron 17,524 productores.

2.2.3. Evolución del número de beneficiarios del grupo de programas y diferencias significativas entre programas

Con excepción de los beneficiarios del Programa Mejoramiento Genético que se incrementó en 1.63 veces, respecto al ejercicio 2000, el resto de los programas de Fomento Ganadero en Tabasco, evolucionaron de manera general tendiendo a la baja; en 1996 se reportan los valores más altos y en el ejercicio 2000 muestran los valores más bajos. Por programas, sobresale la drástica reducción de los ganaderos beneficiados en el Programa de Salud Animal, representando el 6% con respecto al ejercicio 1996, para el Programa Lechero la reducción en ese periodo fue de 21% y en el Programa de Recuperación de Tierras de Pastoreo la reducción fue de 39%.(Cuadro 2.2.3.1)

Cuadro 2.2.3.1. Evolución del número de beneficiarios de los programas de Fomento Ganadero en Tabasco APC 1996-2000

Año/Programa	Recuperación de Tierras de Pastoreo	Programa Lechero	Mejoramiento Genético	Salud Animal
1996	2240	404	1500	16974
1997	1112	140	2129	17524
1998	623	79	2299	10744
1999	1050	142	2236	7183
2000	885	88	2445	1155

Fuente: ECODAT 2003, con base en Anexos Técnicos y Addendum.

En el análisis del grupo de programas se consideraron las inversiones de los programas federalizados Recuperación de Tierras de Pastoreo, Programa Lechero, Mejoramiento Ganadero y Salud Animal. Se observa que en 1996 el subsidio estatal y federal alcanzó un monto de 23 millones 541 mil pesos, con los cuales se beneficiaron 21,116 productores. Aunque los montos se incrementan en términos absolutos para el año 2000 (a 28 millones 576 mil pesos), se reduce el número de beneficiarios a 4,336; esto incrementa el subsidio por beneficiario de mil 114 pesos a 6 mil 590 pesos. Cabe aclarar que en los primeros tres años (1996, 1997 y 1998) el número de productores apoyados en el Programa de Salud Animal es alto, ya que consideró como beneficiarios a aquellos productores que sólo recibieron alguna vacuna o realizó alguna prueba diagnóstica de sus animales, y propiamente no adquirió algún bien de capital.

El Programa de Recuperación de Tierras de Pastoreo inicia en 1996 con 2,240 ganaderos, número que bajó a 885 en el ejercicio 2000. Esta reducción debe entenderse en los cambios en las componentes de los programas y en la capacidad económica de los productores para participar en los mismos. Por ejemplo, en el Programa Lechero un productor puede participar en infraestructura y equipamiento, lo cual viene reflejándose en el hecho de que los subsidios cada año en el PL han sido de los más altos respecto a los otros programas del grupo, pero con un número menor de beneficiarios.

2.2.4. Número de beneficiarios del grupo de programas en relación al total de la APC

En el Anexo Técnico del grupo de programas correspondiente al año 2002, se estableció un total de 2,934 beneficiados en los programas de ejecución federalizada, distribuidos de la siguiente manera: RTP 466; MG 1884; PL 103; DPAI, 460; y FAP 21. Estas cifras corresponden al 30 de abril de 2002, y en el Addendum firmado el 18 de octubre de 2002, se estableció de acuerdo a las modificaciones realizadas un total de 3528 beneficiados, aumentando casi al doble el número para RTP (826), al igual que en MG (2162). En el caso de DPAI permanece igual, y en el PL disminuyó 59 beneficiarios.

2.2.5. Subsidio promedio real e inversión total por beneficiario del grupo en relación al total de la APC

El subsidio promedio real en el ejercicio 2002 fue de \$8,957.84 por beneficiario para el grupo de programas de Fomento Ganadero, con una inversión total del grupo de programas de 31 millones 603 mil 269 pesos de subsidio federal y estatal. El Programa con mayor monto de subsidio por beneficiario fue el PL, con \$ 67,796.61, con el cual se atendió a 59 productores. Le siguen FAYP con \$20,467.48 por productor (21 beneficiarios); MG con \$8,517.76 (2,162 beneficiarios); RTP con \$7,665.80 por productor (826 beneficiarios); y DPAI con \$5,524.13 por productor (460 beneficiarios). En el avance financiero del 23 de julio de 2003 elaborado por las SEDAFOP, reportó para RTP un 86% de la meta, MG el 95.9%; PL 82.3%; DPAI con 99.1% y PFAYP con solo el 50%.

2.3. Desempeño del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002

2.3.1. Cumplimiento de metas de beneficiarios y financieras

En el avance físico de los programas de la APC 2002 de fecha 23 de julio de 2003, se tienen los siguientes datos. De las metas reprogramadas en el addendum al Anexo técnico 2002, de 3,528 productores se habían recibido 2,069 solicitudes, mismas que fueron dictaminadas como positivas y comprometidas, y 2,007 pagadas. De acuerdo al Comité Técnico del FOFAE, el número de beneficiarios son 2,493, distribuidos de la siguiente manera: RTP, en la componente de rehabilitación de praderas, 88 productores, y en infraestructura 138; en el Programa de MG, en la componente sementales, 1658 beneficiarios, en vientres 55; en el PL 56 productores; y, por ultimo, en el DPAI 495 productores, repartidos en 132 PBIT y 363 de RP. En el Programa Fomento Avícola y Porcícola 2 beneficiarios en la componente de sementales de ovinos. El grupo de programas ha beneficiado a 1,860 Productores de bajos ingresos en Transición (PBIT) y 501 RP al informe de avance del 23 de julio de 2003.

2.3.2. Distribución geográfica de los apoyos al nivel de regiones o cuencas de producción pecuaria y de Distritos de Desarrollo Rural (DDR)

La distribución territorial de los apoyos del grupo de programas de Fomento Ganadero en la entidad corresponde a lo establecido en el Plan Estatal de Desarrollo 2001-2005 y a la distribución de las tierras dedicadas a la ganadería bovina en la entidad, donde la actividad pecuaria se desarrolla preponderantemente en 3 de las 5 regiones socioeconómicas de la entidad. En esta cobertura geográfica se ve la tendencia a focalizar los apoyos en los municipios de Centro, Huimanguillo, Macuspana y Tenosique.

2.3.3. Población beneficiada y tipología de los beneficiarios del grupo de programas

Respecto a la población beneficiada, se observó que un gran número de entrevistados no correspondió a la clasificación oficial de las RO 2002, de tipo de productor; de bajos Ingresos en zonas marginadas PBI; Productor de Bajos Ingresos en Transición PBIT y Resto de Productores RP, tipificación establecida en los expedientes del grupo de programas de Fomento Ganadero. Cuando se aplicó la metodología propuesta por la UA-FAO-SAGARPA, en la clasificación de activos que reportó (superficie y cantidad de semovientes), se encontró que no participaron en el grupo de programas ganaderos los productores del Tipo I, categoría que incluye a los productores de bajo nivel de estudios, hasta 3 hectáreas de superficie con 5 cabezas de ganado, que cuentan con un capital de su unidad de producción de \$5,000.00 y que venden hasta el 20% de su producción. El 78% de los productores beneficiados por el grupo de programas corresponden a los Tipos III, IV; el 16% al tipo V y únicamente el 6% al Tipo II.

Esta distribución se explica en parte a que en esos programas no se apoyó a productores de bajos ingresos, y éstos fueron beneficiados en el Programa de Desarrollo Rural. Este Programa recibió la mayor proporción del presupuesto federal (alrededor del 60%) de la Alianza en el ejercicio 2002.

Capítulo 3

Diagnóstico del subsector pecuario

La importancia del subsector pecuario en el Estado de Tabasco, en particular la ganadería bovina, cobra relevancia por la superficie destinada a estas actividades, así como por el rango de tipos de productores que participan en el mismo. En este capítulo se hace un análisis de la situación actual del subsector pecuario y las oportunidades que presentan sus cadenas productivas más importantes (bovinos de carne y leche, ovinos, cerdos y miel). A partir de este marco de referencia, se revisa la correspondencia con los objetivos, metas, presupuestos y acciones del grupo de programas de Fomento Ganadero que operaron en el año 2002 en Tabasco.

3.1. Posición del sector agropecuario en el Estado

La superficie del Estado es de 2 millones 466 mil 100 hectáreas, de la cual 67.53% es de uso pecuario, con 1 millón 665 mil 344 hectáreas, mientras que la superficie agrícola y forestal representan 12.18% y 4.38% con 300 mil 283 hectáreas y 108 mil 027 hectáreas respectivamente y 392 mil 446 hectáreas en otros usos con 15.91%.

En 1970, la economía de Tabasco representaba el 1.2% del PIB nacional, colocando a la entidad en la posición número 21. El acelerado crecimiento experimentado durante los setentas incrementó la participación estatal al 4% del PIB nacional, alcanzando la posición número 6 para 1980. Sin embargo, en el año 2000 retrocede para representar otra vez el 1.2% del PIB nacional, sólo que ahora su importancia relativa descendió hasta la posición número 25, lo que muestra que la economía de la entidad ha quedado rezagada ante el mayor índice de crecimiento de otros estados. (Cuadro 3.1.1).

Cuadro 3.1.1. Participación del PIB de Tabasco en el PIB Nacional y Lugar Nacional 1970-2000. (millones de pesos de 1993)

Año	PIB Nacional	Tasa anual de crecimiento	PIB de Tabasco	Tasa anual de crecimiento	Participación del PIB de Tabasco en el PIB Nacional	Lugar nacional
1970	520,462	-	6,035	-	1.2	21
1980	855,298	5.1	33,967	18.9	4.0	6
1990	1,049,064	2.1	17,561	-6.4	1.7	16
2000	1,474,725	3.5	17,301	-0.1	1.2	25

Fuente: ECODAT 2003, con base en el *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto, 2002*. INEGI, México.

En el periodo en cuestión la economía de Tabasco ha experimentado un cambio estructural. Transita de un Estado que basaba su riqueza en las actividades primarias y el petróleo (ambos representaban el 46% del PIB en 1970) al predominio abrumador del sector terciario en la actualidad, fenómeno parecido al de la estructura económica nacional. (Cuadro 3.1.2.).

Cuadro 3.1.2. Estructura porcentual del PIB Nacional y de Tabasco. 1970-2000

Sectores/Año	1970		1980		1990		2000	
	México	Tabasco	México	Tabasco	México	Tabasco	México	Tabasco
PIB Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
S. Primario	12.2	19.6	8.4	3.8	6.6	7.8	5.5	6.9
S. Secundario	32.7	39.2	37.3	83.4	27.3	35.7	28.7	29.4
S. Terciario	56.4	42.3	55.5	13.1	68.6	57.0	68.6	65.7

Fuente: ECODAT 2003, con base en el a) *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto Trimestral. Serie empalmada 1980-1996. Base 1993*, INEGI, México, 1996. b) *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa 1993-1996*, INEGI, México, 1999. c) *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa*, INEGI, México, 1999. d) *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto, 2002*. INEGI, México

En 1980, año representativo del auge petrolero, la economía del Estado se encontraba fuertemente petrolizada; la Minería, es decir el petróleo, participaba con 77.9% del PIB estatal, en tanto que, a nivel nacional, significaba 6.8%. En el 2000 esta situación se modificó sensiblemente: la Minería representaba solo 13.3% del PIB estatal y 1.3% en el total del país. Si bien el peso relativo de dicho rubro continúa siendo alto en la estructura económica de la entidad (diez veces mayor que lo que representa en el PIB nacional), otros sectores mantienen un mayor dinamismo y han dado lugar a una economía más diversificada con una menor dependencia directa del petróleo.

Además del petróleo, la entidad basaba su fortaleza en las actividades primarias. En 1970, el sector primario participaba con 19.6% del PIB; en la actualidad contribuye apenas con 6.9%, peso relativo comparativamente equiparable al que poseen en el PIB nacional, el cual figura con un 5.5%. (Cuadro 3.1.2.).

En términos de tasas de crecimiento, durante el periodo analizado (1970-2000), el sector agropecuario estatal ha mostrado un dinamismo por debajo de la media nacional: 0.1 frente al 0.8, respectivamente. Ello significa que las actividades primarias han perdido importancia, cediendo el papel dinamizador de la economía Tabasqueña a otros sectores más evolucionados y con mayor fuerza, particularmente el comercio y los servicios.

De 1990 a 1998 el PIB agrícola sólo aumentó un punto porcentual en su proporción respecto del PIB estatal (a precios corrientes) en tanto que el PIB pecuario redujo su participación en poco más de un punto, (Cuadro 3.1.3).

Cuadro 3.1.3. Tabasco: PIB Estatal, agrícola y pecuario

Año	Estatal	Agrícola	%	Pecuario	%
1990	11,452.60	520.92	4.55	761.30	6.65
1991	12,536.10	550.92	4.39	926.00	7.39
1992	13,928.50	558.19	4.01	997.09	7.16
1993	14,858.00	648.80	4.37	876.61	5.90
1994	16,472.80	754.00	4.58	887.60	5.39
1995	21,723.40	1,014.97	4.67	1,101.90	5.07
1996	29,340.10	1,248.38	4.25	1,567.70	5.34
1997	31,627.30	1,457.58	4.61	1,690.35	5.34
1998	32,802.30	1,820.26	5.55	1,844.00	5.62

Fuente: SAGARPA Subdelegación de Planeación y Desarrollo Rural con datos del CEA, INEGI y Banco de México. Precios a valores nominales absolutos.

En el aspecto demográfico la situación es la siguiente. El Estado de Tabasco tiene una población de 1 millón 891 mil 829 habitantes, de las cuales 600 mil 310 personas son económicamente activas, con 167,315 empleadas en las actividades agropecuarias, pesca y caza, que representan 27.9%. En cambio, 51.3% de la PEA está ocupada en el sector terciario, 18.5% dedicadas al secundario y un 2.3% que no está especificada su ocupación. Por otro lado 52,721 de productores del sector primario no reciben salario alguno, representando 31.5% de este sector, y el resto recibe de uno a más de 10 salarios mínimos por sus servicios. Las mujeres en el sector primario suman sólo 8,070, que representan 4.8%, lo cual no corresponde al fenómeno que se da en las entidades donde existe una fuerte migración de mano de obra hacia otras regiones ó al extranjero.

Con relación a las unidades de producción, aunque no se cuenta con un censo particular ni diagnóstico que especifique el número de éstas, de acuerdo al Plan Estatal de Desarrollo la superficie dedicada a la actividad ganadera está distribuida en el Estado principalmente en 3 regiones socioeconómicas: 45.4% en la Región de los Ríos; 29.3% en la Región Centro; 25.3% en la Chontalpa, y con relación al régimen de tenencia de la tierra el 67.4% se cataloga como privada, 24.8% como ejidal, el 7.2% a colonias agrícolas, 0.2% a tierras comunales, y 0.4% a terrenos públicos.

Estas unidades productivas son básicamente de tipo extensivo y semi extensivo, el 90% de los aproximadamente de los 31 mil productores maneja un sistema extensivo con ganancias de peso diario de 0.350 kg/día, mientras que en lo que respecta a la producción de doble propósito la producción de leche es de 3.5. l/día, y una lactancia de 180 días en el promedio estatal.

Es sin duda la ganadería de bovinos de doble propósito la actividad de mayor potencial de desarrollo debido a su mayor rentabilidad y su aporte a la generación de empleo en el medio rural comparada con las demás actividades ganaderas.

Frente a la problemática del subsector se promovió la realización de diferentes clusters, cuya finalidad fue que el equipo de personas vinculadas con la actividad ganadera estableciera estrategias para el desarrollo de la industria ganadera en el Estado, encontrando que los principales problemas del subsector por orden de prioridad fueron: el financiamiento en todas las etapas de la cadena, la comercialización- industrialización y asistencia técnica, así como la transferencia de tecnología.

En materia de financiamiento existe un marcado estancamiento desde la década de los 80's, La ganadería ha tenido menos créditos por parte de Banrural de 1986 a 1991, periodo en el cual bajó de 3 mil 500 millones de pesos a 1 mil 510 millones de pesos. Por su parte, la banca de desarrollo asigna un presupuesto pequeño, además de mantener una política de aumentar la superficie acreditada a costa de reducir la asignación por unidad de superficie, lo que conlleva a que el productor no aplique correctamente los paquetes tecnológicos o no mejore sus rendimientos por falta de recursos. Esto último ha sido considerado en los programas de desarrollo donde interviene la APC observándose en los últimos años un mayor subsidio por productor.

En el caso de la comercialización de carne realizada a través del Frigorífico TIF que opera la Unión Ganadera Regional, hay una pequeña variación de 67 mil a 55 mil canales en números redondos en el periodo de 1990 a 1998, esta cantidad representa el 70.46% de la matanza y comercialización estatal en ese periodo. Además el Estado participa apoyando a esta organización con una iniciativa de Ley de restricción que prohíbe sacar de la entidad, animales finalizados en pie. El frigorífico tiene una capacidad instalada de procesamiento de 1,850 canales refrigerados diarios y actualmente el sacrificio es de 650 animales en promedio por día.

Existe una relación estrecha entre el nivel de investigación y transferencia de tecnología y la aptitud del sector productivo para incrementar su productividad, responder a los estímulos del mercado y a las políticas económicas de fomento rural; sin embargo, el funcionamiento de las instituciones de educación y de transferencia de tecnología no han respondido para atender los problemas que se derivan de una economía abierta y su adaptación a los factores externos.

La investigación agropecuaria estatal en sus tres facetas básicas (científica, tecnológica y social) presenta serios problemas que tienen que ver con lo limitado de las propuestas tecnológicas adaptadas a las condiciones, además de que se carece de estudios a fondo que analicen los factores estructurales del subsector pecuario y sus alternativas de desarrollo. El costo de oportunidad de no generar y aplicar los paquetes tecnológicos adecuados involucra además de rezagos en productividad y bienestar social, daños irreversibles de tipo estructural al suelo y agua así como a la ecología. La educación técnica y profesional agropecuaria es de bajo nivel y en general se denota una falta de conocimiento de la realidad económica y del mercado estatal, así como nulos estímulos económicos (los profesionistas son mal pagados y poco cotizados, además que no existe una cultura de contratación por el subsector ya que en la últimas dos décadas la rentabilidad de las actividades primarias ha sido marginal) por lo que finalmente los

técnicos y profesionales del subsector ha mostrado poca competencia para contribuir al desarrollo productivo del medio rural.

El 67.53% de los suelos de Tabasco está cubiertos por pastizales naturales e inducidos sobre los que se sustenta, según el inventario ganadero INEGI, 2002, 1 millón 548 mil 689 cabezas de ganado bovino. Esta cifra ha mostrado un paulatino decremento con respecto al inicio de la década de los 90, cuando el número de cabezas de bovino alcanzó 1 millón 717 mil 754, no obstante que actualmente el Estado de Tabasco ocupa el octavo lugar a nivel nacional en cuanto a producción de carne, con un volumen de 54 mil 915 toneladas de carne y 85 millones 753 mil 980 litros de leche.

3.2. Posición del subsector pecuario en el Estado

El Estado cuenta con 875,252 habitantes de zonas rurales que atienden 87, 587 Unidades de producción rural. La actividad principal en el subsector pecuario es la ganadería de bovinos; la porcicultura con 287 mil 452 vientres; los ovinos con 47 mil 585 cabezas, la avicultura con 3 millones 672 mil 467 aves de corral, siendo las explotaciones de traspatio las de mayor fuerza y por último 3 mil 645 colmenas, que en su conjunto representan 1 millón 705 mil 964 unidades animal en el Estado. El valor de la producción por especies es de: \$1 millón 139 mil 260 pesos en bovinos, 294 mil 469 de pesos en leche, 174 mil 290 pesos en porcinos, 218 mil 245 pesos de aves en canal, 11 mil 395 pesos en huevo, 2 mil 780 pesos en miel generando un valor total del subsector de 1 millón 840 mil 439 pesos que representa el 1.49% del valor de la producción nacional en el 2002.

3.3. Análisis de las principales cadenas productivas

Son evidentes las ventajas que presenta el encadenamiento de las actividades productivas como estrategia para el desarrollo y/o consolidación de un sector de la economía. Las cadenas productivas del subsector pecuario pueden ser identificadas, tal como se presentan en el cuadro 3.3.1. La fuente de este cuadro que emplea como criterio el valor de la producción y define las cadenas productivas del subsector, confirma la relevancia que tiene la actividad ganadera en Tabasco.

Reconociendo lo anterior, la cadena de producción de la industria ganadera bovina en la entidad se esquematiza como sigue:

De un hato élite se producen sementales y vientres que son proveídos a los productores para realizar un programa de cruzamientos y mejoras genéticas de los hatos comerciales. Los animales que resultan de esta línea se comercializan en el mercado de vientres de desecho y machos para el abasto; otra ruta va a la selección de reemplazos y novillos de engorda. Los siguientes eslabones son: el acopio de leche y su industrialización, así como

el eslabón de sacrificio donde entra la ruta para la comercialización de los subproductos como sangre, viseras, cuero, piel etc. La industrialización de la leche empieza en la pasteurización, seguido del envase o transformación en derivados lácteos, para que posteriormente se realice la distribución de los productos en todos los sentidos, abarcando los mercados local, regional y nacional.

Cuadro 3.3.1. Cadenas productivas pecuarias en Tabasco (promedio 1996-2001)

Cadena productiva	Promedio 1996-2001	Productores
Bovinos carne		
Volumen (t)	56,635	35,000 Principalmente de Doble-Propósito
Valor prod (000' \$)	1,049,901	
Bovinos leche		
Volumen (000' litros)	85,341	35,000 Principalmente de Doble-Propósito
Valor prod(000' \$)	242,816	
Ovinos		
Volumen (t)	168	600
Valor prod (000' \$)	3,242	
Aves		
Volumen (t)	15,218	15 granjas (28% Traspatio)
Valor prod (000' \$)	206,067	
Porcinos		
Volumen (t)	8,178	65 granjas (90% Traspatio)
Valor prod (000' \$)	155,883	
Apicultura (miel)		
Volumen (t)	106	229
Valor prod (000' \$)	2,166	

Fuente: ECODAT 2003, con base en Fundación Produce-Tab. S.A. 2003. Programa Estratégico de Necesidades de Investigación para el Sector Agropecuario, Forestal y Pesquero en Tabasco.

La industria relacionada y de soporte la componen los servicios veterinarios especializados, distribución de semen, alimentos y fármacos; en el siguiente nivel se cuenta con proveedores de alimentos, fármacos, equipos de refrigeración, en el siguiente nivel se deberá contar con equipo especializado de industrialización plantas de rendimiento, envases y embalajes y una red de distribución. La infraestructura pública y privada abarca ferias y exposiciones, investigación y transferencia de tecnología y financiamiento en la primera parte de la cadena, en tanto que en la segunda de básculas públicas, investigación, desarrollo y transferencia de tecnología, así como financiamiento en la tercera parte. En la industria se requerirá de las asociaciones de ganaderos, financiamiento, abastecimiento de servicios.

Cabe resaltar la importancia que han tomado los taqueros en el consumo de carne de res en la entidad, ya que extraoficialmente se estima que se sacrifican más de 7 animales diarios para este nicho de mercado. Otro aspecto es el impulso que se ha dado a la porcicultura de traspatio de manera tecnificada, por nombrarla de alguna manera; en el municipio de Macuspana, existen 4 comunidades que producen más del 50% de cerdos

respecto al municipio, con una demanda de alimento balanceado de más de 3000 toneladas por año.

Para las otras especies del subsector, como el cerdo y las aves, no se tiene una estructura importante en cuanto al encadenamiento, sin embargo se puede establecer que para los monogástricos la base dietética es fundamentalmente granos, los cuales tienen ciertas limitantes productivas en el Estado. De aquí se infiere que el mayor aporte de producción de cerdos y aves es de traspatio para autoconsumo y venta de excedentes, los cuales han encontrado un nicho importante en los restaurantes especializados. En el caso de pavo y el pollo han estado desplazando el consumo de carne de res por el bajo poder adquisitivo de la gente y el diferencial en los precios de ambos.

Una actividad importante que está pendiente en el Plan Estatal de Desarrollo es buscar la autosuficiencia alimentaria en lo concerniente a carne de cerdo y aves, esta situación deja ver la necesidad de vincular a los productores agrícolas (de sorgo y maíz) con los industriales tabasqueños para la integración de las cadenas, en este caso las plantas de alimentos balanceados, (existen 2, una en Huimanguillo y otra en Centro) atendiendo la demanda de alimento de productores de aves y cerdos encaminándose a la autosuficiencia, y evitando la importación de granos del extranjero que propician fugas de capitales y no permiten la capitalización y circulación de recursos en la entidad.

La ovinocultura es una actividad con mucho potencial y que viene cobrando peso, esto se debe a la aceptación creciente del consumo en la dieta local y nacional, además de que la especie es un rumiante que bien puede aprovechar los recursos forrajeros, produciendo más carne por unidad de superficie que los bovinos.

Como muestra de su auge, a partir del 2001 se constituyó oficialmente la Asociación de Ovinocultores de Tabasco. Esta agrupación tiene como objetivo impulsar la actividad, toda vez que está generando experiencia (productiva, de mercado y organización) en el sistema productivo ovino.

En el caso de la apicultura, antes de la llegada de la abeja africana era una actividad importante en el sector rural tabasqueño, siendo la entidad el segundo productor de miel de la región del sureste. Su representación organizativa la constituyó la Asociación Apícola de Tabasco, con alrededor de 300 socios, quienes contaban con la infraestructura apropiada para la producción, acopio, procesamiento y envasado de la miel.

Con la llegada de la abeja africana y problemas en la administración de la Asociación Apícola, la actividad decayó enormemente, esto aunado al problema de enfermedades como la barroasis que no ha permitido la reactivación de la producción de miel.

Los municipios que actualmente impulsan esta actividad, son Tenosique, Tacotalpa, Huimanguillo y Balancán, quienes en año 2002 (según SAGAPA) produjeron 39.1, 24.9, 24.1 y 21.7 toneladas de miel, respectivamente. Por la importancia que ha generado la demanda de miel orgánica, como la misma producción orgánica de productos agrícolas, es conveniente impulsar este sector desde la perspectiva de los tres niveles de gobierno.

Disponibilidad y acceso a insumos.- Para el caso de la producción primaria del subsector ganadero, en la entidad se cuenta con servicios que se prestan a través de la Unión Ganadera Regional, con una estructura territorial que opera a través de las Asociaciones Locales (una en cada municipio). Estas asociaciones cuentan con su cooperativa de consumo con variedad de insumos, lo que permite el acceso de los productores. Por otro lado, se dispone de excelentes carreteras para acceder a cualquier parte del Estado de manera eficiente.

Una limitante detectada en esta cadena, es la producción de alimentos balanceados, ya que cerca del 100% se introducen a la entidad ya sea procesados ó en materias primas. Existen dos plantas procesadoras que controlan los alimentos balanceados y cuentan con una red bastante amplia de distribución de este insumo en el subsector ganadero: Granos y Alimentos Balanceados del Mezcalapa (Galmez, S.P.R de R.L); y Alimentos Balanceados de la Unión.

Producción.- Como se mencionó, la ganadería es la actividad más importante en la entidad, y en ella se identifican tres sistemas de producción que en orden de importancia son:

- Producción de leche y becerros al destete
- Engorda de novillos para finalización y desarrollo en pradera
- Cría de sementales.

El sistema más característico es el de doble propósito, en el cual se usa genotipos de las razas cebuinas con diferentes cruzamientos con Suizo, Holstein, y Simmental. En este caso la función zootécnica es de producir leche y carne, haciéndolo diferente a las demás explotaciones, ya que el ingreso total por la venta de leche es similar al ingreso por la venta del becerro al destete y en algunos caso superior. Otra característica importante es que la alimentación básica de estos animales es el pastoreo, lo que reduce los costos de producción; siendo poco común la suplementación alimenticia, que se usa de manera estratégica en forma estacional para mantener el nivel de producción apropiado. Aunque se requiere pocas construcciones, las existentes son adaptadas a las condiciones tropicales y generalmente son construidas con material de la región, aunque con los apoyos de APC, se han realizado construcciones con otros materiales. La falta de seguridad en la tenencia de la tierra, la pobre rentabilidad de la actividad, y los riesgos que implica la actividad no permiten una capitalización apropiada de la unidad de producción.

En la genética de los animales predominan las razas Cebú, cruzada con razas europea *Bos taurus*, sin existir un programa definido de cruzamientos, y sin metas de estabilización de hatos, este ganado proviene de diferentes regiones del mundo, por lo que varían en tamaño, conformación, comportamiento productivo, etc. Los mayores impactos se originan porque ni siquiera se toman registros para evaluarlos, perdiendo la oportunidad de seleccionar las mejores vacas y crías y desechar las menos productivas.

Los parámetros productivos estatales demuestran que es muy bajo el nivel tecnológico que se aplica en las explotaciones, los esfuerzos que se realizan mediante los programas de fomento de parte del gobierno, la difusión y transferencia de tecnología, así como los cursos de capacitación especializada no han tenido el efecto esperado ya que se tiene un grado de manejo deficiente en la producción pecuaria.

Entre los problemas importantes de salud animal se identifica a la garrapata, que es vector de la anaplasmosis y piroplasmosis, por tanto una variable a considerar en los programas de selección de animales es la resistencia a este parásito y las enfermedades que transmite y en las técnicas de control de este parásito externo. Por otro lado, en la puesta en marcha del grupo de programa de Fomento Ganadero se propuso que los animales adquiridos fueran de hato libre de tuberculosos y brucelosis, sin embargo no se aceptó esta iniciativa en el COTEGAN, porque no se cuenta con el certificado por parte muchos criadores de sementales, quienes se supone son los que mejores prácticas sanitarias realizan, dando esto una idea de la situación que guarda el resto de los productores

Comercialización.- Tabasco es considerado a nivel nacional como un ejemplo en los procesos de comercialización a través de la UGRT. La Unión cuenta con instalaciones integrales para facilitar el proceso de comercialización de carne y leche, con rastros, sala de corte y la ultrapasteurizadora y procesadora de derivados lácteos. El rastro TIF, de la UGRT, no opera a su capacidad instalada (cerca del 50%) por falta de estrategias de comercialización adecuadas al potencial productivo de sus asociados.

3.4. Análisis de correspondencia

La participación de las diferentes instituciones estatales y federales del subsector, es formal en las instancias de decisión a que son convocadas, sin embargo, no aportan recursos de sus propios Programas, ya que en la mayoría de los casos ya están comprometidos, tal es el caso de la Secretaría de Economía (SE), FONAES, la Comisión Nacional del agua, (CNA) y FIRCO, entre otras. Una iniciativa que ya está operando son los consejos municipales y distritales en donde participan las mismas dependencias estatales y federales, así como los organismos civiles y organizaciones que cuentan con voz y voto en esas sesiones donde se podrán hacer planes de desarrollo a nivel municipal y distrital con la participación integral de los actores, sin embargo, es la sociedad civil la que deberá empujar para que esta estructura realmente sea una instancia de planeación.

a) Principales cadenas prioritarias y concurrencia entre los objetivos del grupo de Programas.- Respecto a la concurrencia de los objetivos del grupo de Programas ganaderos, se observa un limitado impulso a las necesidades del sector dado principalmente por la carencia del presupuesto asignado a la APC. Sin embargo, los esfuerzos se orientan hacia productores a partir de una organización formal que aglutine al mayor número de los productores, a nivel municipal. Organizaciones de ese tipo garantizan la representatividad en los foros de toma de decisiones, para que la focalización e iniciativas integren las cadenas productivas; la investigación y transferencia de tecnología se orientan a las actividades que dan valor agregado a la producción primaria.

Un objetivo importante que sobresale en el Plan Estatal de Desarrollo es lograr la independencia alimentaria en porcicultura y avicultura, sin embargo sólo se apoyaron dos proyectos en fomento avícola y porcícola, sin ninguna iniciativa de reactivar la producción de traspatio, al menos en este grupo de Programas ganaderos, observando claramente que también se focalizó por subsector productivo dando más peso a la cadena ganadera bovina. El grupo de Programas de ejecución federal apoyó principalmente la actividad primaria en sus componentes y el de ejecución nacional benefició a productores de bajos ingresos con la instalación de una planta para elaboración de quesos en la cuenca del Río Puxcatán.

b) Dimensión de la problemática de la cadena atendida y presupuestos destinados a su solución. Para el caso de la participación del grupo de Programas en la cadena prioritaria, se observa un vínculo entre el Programa de Mejoramiento Genético y los productores criadores, siendo la acción que más recursos invirtió en beneficio de los criadores cuya situación les permite vender sus animales.

En aspectos de insumos existe una red estatal con buenas vías de comunicación que beneficia a los distribuidores establecidos que atienden a la demanda y la red de tiendas cooperativas de la UGRT ofrece una gran variedad de productos, sin embargo, considera que sólo 5% de sus ventas corresponden a productores beneficiados con la APC. En el caso de proveedores especializados como maquinarias y equipos de enfriamiento consideraron que no mejoraron sus ventas con los apoyos que otorgó la APC a los ganaderos tabasqueños. Otros proveedores pequeños, consideran que es una buena iniciativa el programa, sin embargo resulta importante dar seguimiento a los apoyos otorgados.

c) Tipo de productores prioritarios de apoyo y los apoyados por el grupo de programas ganaderos.- Por normas operativas sólo se apoyó a productores de bajos ingresos en transición y resto de productores. Los productores de bajos ingresos fueron apoyados por el Programa de Desarrollo Rural, el cual recibió más recursos respecto a todos los demás programas.

Al realizar la tipificación propuesta por la UA-FAO, se observa que los objetivos del

Programa de APC, son de privilegiar a la población con menores recursos y oportunidades, sin embargo como se observa en la proporción de beneficiarios de la muestra no apoyo a los tipo I, solo el 6% del tipo II, entre el 60 y 70% de los tipos III, y IV y el 16% del tipo V, en este sentido se aprecia que la operación del Programa responde principalmente a la capacidad del beneficiario de contar con su aportación, que a mejorar las condiciones de la población más necesitada.

Un aspecto importante es que en los expedientes se detecta que el tipo de productor inscrito no correspondió con la tipología establecida al aplicar la tipificación propuesta por la unidad de apoyo de la FAO; los beneficiados corresponden a tipos III, y IV, representados mayormente por RP y PBIT. Sin embargo, en opinión de los actores que participan en la operación existen diferencias en apreciación respecto a la correspondencia entre las regiones y cadenas prioritarias identificadas con aquellas atendidas. En este sentido, existe confusión respecto a regiones y cadenas ya que como se observó en la distribución de los apoyos, tienen una focalización, sin embargo sólo un proyecto de ejecución nacional apoyó la cadena de lácteos en la cuenca del Puxcatán en el municipio de Macuspana, con la finalidad de dar valor agregado a la producción primaria.

d) Regiones productivas potenciales en el Estado y las regiones apoyadas.- En el aspecto de focalización regional, se observó una correspondencia con los apoyos otorgados y las regiones con mayor potencial productivo, mismas que históricamente han aportado mayor producción al PIBE en el subsector, formada por los municipios de Balancán, Tenosique (región de los Ríos), Macuspana, (región de los Pantanos), Centro (región de Centro) y Huimanguillo (región de la Chontalpa).

Capítulo 4

Evaluación de procesos del grupo de programas de Fomento Ganadero

En este capítulo se revisa el proceso operativo del grupo de programas de Fomento Ganadero, con el fin de detectar los problemas más relevantes y proponer medidas concretas para mejorar la eficacia. Este propósito se busca a través análisis del diseño y la planeación del grupo de programas, el funcionamiento del arreglo institucional, el flujo de decisiones, la participación de los diferentes actores y el seguimiento y evaluación de las acciones llevadas a cabo, y el apego a la normatividad de los mismos.

4.1. Descripción de los procesos operativos

Antes de que se publiquen las Reglas de Operación (RO) del Programa Alianza para el Campo 2002 (APC), se establece la coordinación entre la Delegación de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), con la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesca (SEDAFOP) del Gobierno del Estado de Tabasco, para la concertación de la distribución de los recursos financieros de la federación. Esta distribución se sujeta a las especificaciones técnicas (fórmula) para el cálculo de montos presupuestales a las entidades federativas, publicadas en el Diario Oficial de la Federación DOF (12/feb/02). Estos recursos de ejecución federalizada se administran a través de los fideicomisos estatales de distribución de fondos (FOFAE), para la operación de los programas o subprogramas de desarrollo rural, fomento agrícola y ganadero.

El Gobierno del Estado determina, con la aprobación del Consejo Estatal Agropecuario CEA, la distribución por programa de los recursos de ejecución federalizada, en concordancia con las RO 2002. Como prioridad en la asignación se señala a productores de bajos ingresos, conforme a la población objetivo establecida y los montos mínimos estipulados en el presupuesto de egresos de la federación. Se define en esta instancia los otros aspectos fundamentales para la operación del grupo de programas, tales como las prioridades de regiones o especies a apoyar en cada uno de los grupos de programas a instrumentarse en el Estado; el convenio de participación de recursos económicos estatales y de la federación, en los anexos técnicos de los grupos de programas; expresándose en las guías técnicas normativas, la normatividad específica, los compromisos presupuestales, de metas y de componentes.

Posterior a la publicación de las RO, se inicia la fase de la promoción y difusión por las instituciones participantes. La SAGARPA, en coordinación con la SEDAFOF, efectúa las presentaciones de las reglas de operación, dando a conocer el objetivo del Programa,

definición de la población objetivo, grupos prioritarios, componentes de cada grupo de programas, tipo y monto de los apoyos, criterios y requisitos de elegibilidad, beneficiarios, derechos y obligaciones. La promoción y difusión, aunque es un evento abierto a la población en general, se efectúan en las cabeceras del municipio en coordinación con las Direcciones de Desarrollo, y se enfocan principalmente a las organizaciones de productores, al Congreso Agrario Permanente, a los Distritos de Desarrollo Rural, a los responsables de la ventanilla de atención y a los Prestadores de Servicios Profesionales, entre otros.

Al término del periodo de la promoción y difusión, se continúa con la apertura de ventanillas, (6 de junio de 2002) en los 21 Centros de Apoyo al Desarrollo Rural (CADER) para recepcionar las solicitudes de apoyo al Programa de la APC.

4.2. Diseño

En el diseño del grupo de programas de Fomento Ganadero en Tabasco, participan las instancias normativas y operativas que integran los órganos colegiados: CEA; FOFAE; Comité Técnico de Ganadería (COTEGAN). Dentro de las primeras se tiene a la SAGARPA, representada por el Delegado estatal, y como suplente al Subdelegado Agropecuario, participando además el jefe del Programa Ganadero. En el caso de las operativas se encuentra la SEDAFOP, representada por el Secretario de dicha institución, y como suplente el Subsecretario de Desarrollo Pecuario; participan también los responsables operativos de cada subprograma y directores de las diferentes áreas de la SEDAFOP. A parte de éstos, participa el gerente estatal del Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), con sus grupos de trabajo y la Fundación Produce.

Cada uno de estos órganos colegiados cuentan con sus propia normatividad y se establece la concordancia con las RO publicadas en del Diario Oficial de la Federación. En este nuevo arreglo institucional establecido en cada entidad federativa, como parte del impulso al federalismo, los gobiernos de las entidades federativas convinieron con la SAGARPA fortalecer los CEA, como máxima autoridad del sector agropecuario y rural, teóricamente se debe tener una participación amplia de los productores y sus organizaciones. En este sentido es importante revisar la participación y/o representación de los sectores o subsectores, ya que en el caso del ganadero se invita a los dirigentes de la Unión Ganadera Regional de Tabasco, que aglutina cerca de 16 mil socios. Sin embargo en Tabasco se estima que existen cerca de 31 mil productores, lo que refleja que sólo una organización representa a casi la mitad de productores, dejando sin representatividad a más de la mitad de productores del sector ganadero.

Es importante hacer notar que en la toma de decisiones el COTEGAN toma en consideración planes de acción del gobierno de la entidad, como el Plan Estatal de Desarrollo (PED), el cual está en coincidencia con el Plan Nacional de Desarrollo (PND), así como diagnósticos de sectores productivos, estudios socioeconómicos de áreas o regiones y estadísticas oficiales del sector agropecuario. También tiene en cuenta los

planteamientos analizados en los foros regionales, simposium, y/o clusters en temáticas del sector agropecuario en el Estado, convocados por la SAGARPA y la SEDAFOP.

Una limitante en la operación de la APC 2002 fue la falta de recursos de los productores de bajos ingresos para estar en condiciones de hacer sus aportaciones en la adquisición de un bien, para los cuales se crearon los microcréditos que la SEDAFOP promueve entre la población de menos recursos de la zona rural y urbana, con la finalidad de propiciar el ahorro y que cuenten con los recursos suficientes para realizar las inversiones que capitalicen sus unidades de producción.

En las entrevistas a los diferentes actores que participan de manera directa en el Programa se detectó una participación diferenciada respecto a la oportunidad de participar en el diseño del grupo de programas ganaderos de la APC. Algunos coinciden en que el diseño ya estaba dispuesto por la federación y lo conocían una vez que se publica en el DOF. Sin embargo, otro grupo comenta que se han hecho sugerencias por parte de los representantes de los productores en el sentido de ampliar el rango de edad de los sementales que entran al Programa de Ganado Mejor, para que en el siguiente ejercicio se tomara en cuenta en el diseño.

Existen diferencias en la apreciación de los diferentes actores; los funcionarios federales califican muy bien la correspondencia del diseño de grupos de programas con las necesidades de los productores y de la población rural, con el diagnóstico del sector y con otros grupos de programas de la Alianza; como bien califican la correspondencia con los objetivos y acciones de la política sectorial del Plan Estatal de Desarrollo, y de regular la correspondencia con programas de otras instituciones. Diferente es la opinión de los funcionarios estatales, mismos que se quejan de excesos de toma de decisiones a nivel central que ejerce la federación en el diseño de APC. Los productores y proveedores no participan en esta actividad en lo más mínimo.

4.3. Planeación y normatividad

En el marco del federalismo, en materia agropecuaria la APC es la estrategia del gobierno federal para que el gobierno estatal reciba recursos públicos destinados al sector, en un esquema de corresponsabilidad de los tres niveles de gobierno y los productores. El proceso de planeación en donde se definen las prioridades del sector, los programas, la aportación y manejo de los recursos públicos, quedan ubicados dentro de este esquema, aclarando que en la práctica el nivel municipal aún no se integra de forma directa en este proceso.

El CEA determina y coordina las políticas, estrategias y programas del desarrollo agropecuario y rural del Estado, aprueba la planeación estatal y regional, estableciendo programas y las prioridades de la asignación de recursos presupuestales gubernamentales.

Para el año 2002, en la distribución de los recursos de la APC 2002, el 13.66% de los recursos federales se destinó al grupo de programas de Fomento Ganadero. Dichos recursos se distribuyeron en los programas federalizados por orden de importancia en: Programa de Mejoramiento Genético (MG) con 18 millones 415 mil 400 pesos; Programa Lechero con 4 millones; Recuperación de Tierras de Pastoreo con 6 millones 321 mil 952 pesos; Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales con 2 millones 426 mil 100 pesos y por último el Proyecto de Fomento Avícola y Porcícola con 429 mil 817 pesos, estos montos corresponden a la aportación federal y estatal.

Entre el Gobierno federal y estatal se subsidió con 31 millones 593 mil 269 pesos y la inversión realizada por los productores se estimó en alrededor de 28.2 millones de pesos

Este arreglo se derivó de las experiencias de años anteriores, la demanda de los propios productores y de la coincidencia entre el Plan Nacional y Estatal de Desarrollo

Los diferentes actores también tienen diferente perspectiva respecto a la planeación y normatividad. Por un lado, los funcionarios federales participaron más en la operación de los programas y en la toma de decisiones, mientras que los funcionarios estatales se sujetaron a estas reglas y la normatividad. Estos consideraron que en el ámbito estatal no hay los canales apropiados para incidir en la planeación, no obstante la buena relación que se da entre los gobiernos federal y estatal (SAGARPA y SEDAFOPE). Por su parte los jefes de CADER mencionan que por su contacto directo y atención en ventanillas con los productores ellos deberían tener oportunidad de participar con propuestas en la planeación de los programas

Los criterios predominantes en la aprobación de solicitudes fueron conforme al tiempo de llegada de las solicitudes y el origen geográfico o región. Esto concuerda con las reglas de operación, que establece el orden de inscripción y por zonas marginadas. La mayoría de los entrevistados de estos actores sí consideran que la operación federalizada del grupo de programas brinda la posibilidad para que el Estado pueda ajustar dichos programas según sus prioridades.

Para el caso del grupo de programas ganaderos no consideraron ningún criterio para otorgar apoyos diferenciados, sin embargo se dio preferencia a los PBIT en el Programa de MG, en la componente de vientres nacional en las dos edades.

Aunque no se reconoce la discrecionalidad al apoyo a las actividades ganaderas como cadena productiva prioritaria, la distribución de los recursos sí está más enfocada a la actividad ganadera dirigida a la producción primaria.

Hay diferencias entre los actores respecto a la correspondencia entre las distintas fases de la planeación. Los funcionarios de nivel alto consideran que existe una buena

correspondencia entre los objetivos de los programas, las metas físicas y financieras y los plazos para cumplir la asignación, comprometer y ejercer los recursos; sin embargo, los funcionarios de mandos medios y operativos consideran que en la planeación habrá que revisar los tiempos, ya que normalmente se retrasa la emisión de las RO y con esto todo se desfasa. Lo mismo sucede si comparamos las opiniones de los funcionarios estatales y los federales, pues también hay discordancia respecto a la visión sobre la suficiencia operativa de los programas; es notoria la opinión de que quien debe realizar la operación es la SEDAFOF, ya cuenta con suficientes recursos para operar. Sin embargo, quien por normativa debe atender a los productores es la SAGARPA, a través de las ventanillas y dar seguimiento a la operación, pero no cuentan con los recursos materiales, financieros y humanos suficientes. Un punto clave como es la supervisión en campo en este proceso queda extremadamente limitada.

Asimismo, sugieren que se deberá ampliar el número de empleados para que operen con eficiencia las diferentes etapas de los programas y se modifiquen las normas para que se agilice la operación

Sobre el marco normativo (RO 2002), la apreciación de los diferentes actores deja ver el desconocimiento e interpretación diferenciada entre los empleados federales y estatales así como los representantes de los productores, aunque casi todos concuerdan en que si corresponden a la situación específica de la entidad, los funcionarios federales sugieren que las RO, brindan la posibilidad de adecuar los programas a la situación estatal, es flexible en su aplicación, en su elaboración se consideran las opiniones de los actores estatales, que es congruente con el proceso de federalización, brinda la posibilidad de planear acciones a mediano plazo. Los agentes técnicos y funcionarios estatales difieren al respecto y consideran que no corresponde a la situación específica del Estado, no es flexible en su aplicación, se toman en cuenta las opiniones de los actores estatales y no es congruente con el proceso de federalización, quizás por la pobre participación de los productores, así como la dificultad para entenderla y aplicarla.

4.4. Arreglo Institucional

Para la instrumentación de la APC, se establece un arreglo institucional en cada entidad federativa. Este arreglo consiste en la participación y/o representación de los funcionarios estatales y federales así como productores u organizaciones de productores, en los diferentes órganos colegiados para la operación de APC 2002. En el caso del grupo de programas ganaderos, el COTEGAN con la confluencia de los funcionarios federales SAGARPA, estatales de SEDAFOF, productores, presidente de la UGRT, los agentes técnicos, FIRCO, y Fundación Produce, INIFAP, desarrollaron un papel importante en la operación del grupo de programas, el cual sesionó semanalmente desde su instauración promoviendo la participación de todos los actores en este foro de decisión.

Las instancias que participan en el contexto del proceso operativo con funciones administrativas son la Delegación estatal SAGARPA, Distrito de Desarrollo Rural (DDR),

CADER, SEDAFOP, que son los responsables de aplicar la normatividad, y dar seguimiento a los programas. Los CADER funcionan como ventanillas de atención y recepción de las solicitudes de los productores, que llevan un registro diario de los folios de entrada de cada solicitud, participan en las actas de entrega recepción. Por su parte; los DDR coordinan a los CADER y reciben las solicitudes que estos les envía, y de igual manera son la instancia que recibe los oficios de aceptación del COTEGAN y los envían al CADER para su entrega a los productores.

Dentro del arreglo institucional la SEDAFOP lleva un control de cada uno de los programas en cuanto a montos ejercidos y resguardo de expedientes de beneficiarios. La SAGARPA, a través de la Subdelegación Agropecuaria, se encarga de dar seguimiento a cada subprograma, recibe los avances físicos y financieros mensualmente de los responsables operativos, y evalúa internamente cada trimestre.

Con la constitución del Consejo Consultivo Estatal para la Transparencia y el Combate a la Corrupción, se han instalado buzones de quejas y denuncias en las ventanillas de atención (CADER). Hasta la fecha, no se han recibido escritos de anomalías o irregularidades en la operación del grupo de programas de Fomento Ganadero, sin embargo, también en este aspecto habrá que revisar la representatividad de la población civil, organizaciones de productores en este órgano de supervisión.

Dentro de las funciones del Gobierno del Estado está la de coordinar la operación de los DDR, reforzar y, en su caso, establecer la comisión bipartita para su administración conjunta y coordinado por la SAGARPA, proceso que aún no se realiza. En este sentido se observa que en el 2002, la SEDAFOP mejoró en cuanto a recursos materiales ya que adquirió nuevos vehículos y equipos de oficina para su operación; sin embargo, no participa en la recepción y trámite de solicitudes que sigue realizando personal de SAGARPA, que tiende a ser una dependencia de supervisión y normatividad, lo que contrasta en cuanto a recursos materiales y sus usos. Por otro lado se dispone con personal calificado para supervisión en campo, pero no dispone de recursos materiales apropiados para desempeñarse.

En entrevista con los diferentes actores nuevamente se observa discrepancias de opiniones entre funcionarios federales y estatales respecto a la forma de valorar ya que las instancias federales consideran una coordinación buena entre instancias federales, estatales y municipales, coincidencia de objetivos y acciones entre instancias que operan el grupo de programas, y los actores estatales opinan que existen ciertas diferencias respecto a las acciones en particular, y el municipio no participa en la coordinación de los programas ni tiene representatividad, a pesar que en Tabasco se constituyeron todos los consejos municipales, y no sólo dos como se había establecido al inicio de operación del 2002. Estos órganos colegiados establecidos en la nueva Ley de Desarrollo Rural Sustentable, no han operado como debieran en la planeación del desarrollo de su municipio para que incidan o participen los recursos del Programa de APC.

Para mejorar el desempeño de las instancias relacionadas con el grupo de programas, opinan mayormente que se debe tomar en cuenta las metas municipales y que debe haber mayor coordinación entre éstas, y conocer las necesidades de la comunidad con diagnósticos.

Respecto a la federalización hay inconsistencia en las apreciaciones de los diferentes actores y niveles dentro de las instituciones sobre el proceso, coincidiendo sólo en la pobre participación ciudadana y municipal.

4.5. Operación

Como lo define las reglas de operación, en el mes de noviembre se comprometieron los recursos de la APC al 100%, al mismo tiempo cerraron las ventanillas de atención, existiendo disponibilidad de recursos para las solicitudes que se fueron dictaminando como aceptadas. Los retrasos que se observan en el cierre de la APC 2002, se deben a que el inicio de operación fue a finales de junio, y la recepción y autorización de los subsidios se realizó entre agosto y hasta la fecha no ha terminado de operar, otra causa es la falta de recursos por parte de los productores beneficiarios para hacer su aportación, agravado por el hecho de que la mayoría de los proveedores no dan crédito y no desean efectuar el trámite ante la APC por la burocracia que implica.

La publicación de las RO, y el inicio de operación de los programas tiene una relación estrecha, al igual que el desfase que genera la modificación cada ejercicio. En este sentido, el paso de apoyos de componentes aislados a proyectos como lo especifica los cambios en la RO, pareciera que ya estamos entrando a un nivel empresarial de producción a nivel nacional. Sin embargo la realidad es otra, debido al poco avance en el sector, ya que como se menciona en capítulo 3, no ha existido inversión en el campo, la investigación y transferencia de tecnología está enfocada a la producción primaria, no existen organizaciones con las que se pueden realizar contratos serios para proveeduría a las siguientes cadenas de producción, y como consecuencia, no se puede pensar en estimular las cadenas productivas prioritarias si la producción primaria no se ha consolidado.

La percepción de los diferentes actores en la operación de los programas define como correcta la correspondencia entre la población objetivo y la beneficiada, los componentes otorgados y los programados, así como los recursos financieros programados y los otorgados. Sin embargo a esta fecha no se ha cerrado el ejercicio 2002, y no se ha cerrado oficialmente el ejercicio 2001. En el avance financiero del ejercicio 2002, al corte del 23 de julio de 2003, se tiene un 86.8% en el Programa RTP; 96.5% en MG; 82.3% en FL; 99.1% en DPAI, y 50% en FAP.

La radicación de recursos federales inició en junio con 25 millones, y para el mes de octubre ya se contaba con más de 85% de los recursos en el fondo del fideicomiso,

similar situación respecto a los recursos estatales, lo que indica que la falta de recursos no fue limitante a partir del mes de junio, cuando se abrieron las ventanillas de atención, concordando con la opinión de los diferentes actores con algunas excepciones en donde infieren que los recursos deberán ser radicados al menos a principios del segundo trimestre y no a finales.

En la atención a los productores, los criterios de elegibilidad, recepción y trámites de solicitudes, selección de proveedores, procesos de entrega y recepción de los apoyos, supervisión y seguimiento y la eficacia en la operación de los responsables se consideran con un desempeño bueno. Igualmente se considera a la transparencia en el manejo de los recursos de los programas y en la participación de los proveedores. Sin embargo, el tiempo transcurrido entre la entrega del componente y el pago del subsidio fue deficiente, a excepción del Programa MG, donde el trámite resultó muy eficiente. En este caso se autorizó en el COTEGAN como ventanilla de atención al Comité de Regulación y Seguridad Sanitaria de la UGRT, donde se organizó el Programa de MG y se trabajó fundamentalmente en ferias y exhibiciones de ganado de registro.

Respecto a la difusión del grupo de programas de Fomento Ganadero, se establecieron diferentes estrategias como la publicación en medios escritos, reuniones públicas con potenciales beneficiarios, mensajes en radio, las cuales de acuerdo a las encuestas realizadas calificaron como buenas.

Al respecto se detectó que la mayoría de los beneficiados se enteraron a través de un compañero, una parte significativa en las reuniones con los funcionarios que realizan la difusión y a través de las ventanillas de CADER; la menor proporción se enteró por folletos, radio y televisión, (Anexo 3).

Una debilidad de la evaluación respecto a la población objetivo, es aquella que es sujeta de apoyo y que no participó, esta observación resulta importante visto con lo que sucede con los no apoyados, ya que existen evidencias en que la población que no es apoyada y está en las mismas condiciones, o sea misma comunidad y condiciones de vida, de alguna manera se mantienen en la actividad.

Aunque los funcionarios operativos del grupo de programas manifiestan que no hay solicitudes rechazadas, o que cuando se termina de comprometer los recursos ya no se reciben más solicitudes, hay población objetivo que no es atendida. Como se comenta en el diagnóstico, existen en el Estado más de 31 mil productores rurales dedicados a la actividad pecuaria, y que la UGRT agrupa a 16 mil. El tiempo que lleva operando el Programa APC, del 1996 a 2000, se han beneficiado 5908 en RTP, 853 en PI y 11272 en MG. En el caso de Desarrollo Rural se tenían contabilizadas más de 4000 solicitudes a finales de agosto de 2002, de las cuales sólo se atendieron cerca de 500. A esto habrá que comentar que en ningún caso se emitieron notificaciones de solicitudes rechazadas y las causas por la que no fueron atendidas.

Respecto a los productores que su solicitud fue aprobada consideraron que la dificultad para el llenado de las solicitudes fue de regular a fácil, sólo un 4.67% consideró complicado el llenado de solicitudes. En el acopio de la información se observaron diferencias con respecto a cada Programa, entre el 3 y 5% encontraron difícil el acopio de la información en PL, y PMG, mientras que en RTP el 16.64% tubo dificultad en esto para realizar sus trámites. Del grupo de programas de fomento ganadero, el 91.7% de la muestra recibieron el apoyo, y el 8.3% no lo recibió, y la causa principal fue que no fueron notificados de la aceptación de su solicitud, (ver gráfico de recepción del apoyo, anexo 3)

La percepción que tienen los actores entrevistados respecto al desempeño de las ventanillas se considera bueno en promoción, recepción y validación de la información de las solicitudes, información sobre proveedores, orden cronológico de recepción de solicitudes, en la verificación de la recepción de los apoyos a los beneficiados, y pésimo el desempeño en la publicación de listas de solicitudes autorizadas y no autorizadas, y acceso del productor a conocer la situación de su solicitud, y acceso al SISER.

Entre las razones por las cuales las solicitudes presentadas no fueron aprobadas, mencionan principalmente a expedientes incompletos y a la falta de recursos en los programas. Por su parte, la razón principal del por qué las solicitudes aprobadas no fueron ejercidas por los solicitantes fue la falta de recursos financieros por parte del beneficiarios para hacer su aportación.

Esta opinión coincide con la de los proveedores, quienes confirmaron la falta de recursos por parte de los beneficiarios para hacer sus aportaciones, además de que los plazos establecidos para ejercerlas son demasiado cortos o el productor declina al apoyo.

Respecto a la participación de los productores en la operación de los programas, los entrevistados opinaron que participan en: CEA el COTEGAN, Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria, en el Consejo Municipal, Distrital o Regional de Desarrollo Rural Sustentable. Para mejorar la representatividad de los productores en estos órganos mencionan que se debe incluir a todas las organizaciones de los productores de los diversos sectores agropecuarios, dando a conocer las reglas de operación, también proponen un representante municipal por sector en los órganos colegiados.

Para la participación de los proveedores en la operación de los programas, estos mismos reconocieron que se requiere estar inscrito en el padrón de proveedores, además de los requisitos que establece la ley para estar constituido como tal. Opinaron que el grupo de programas de la APC les ha generado principalmente obtención de nuevos clientes y la reactivación de mercados (recuperación de niveles de venta), aunque en el caso de la red de tiendas de la UGRT y distribuidores de equipos y maquinaria, menos de 30% de sus ventas fueron para los beneficiados de APC. Como servicios adicionales que ofrecen a los beneficiarios es principalmente la asesoría y/o capacitación (en este caso habrá que revisar el impacto del servicio adicional que ofrecen los proveedores). También

consideran que con la operación de la APC se ha promovido el desarrollo de los mercados relacionados con las actividades productivas del sector agropecuario.

4.6. Seguimiento y evaluación

El Gobierno Federal ha establecido sistemas de información para el seguimiento, control y supervisión de los programas que sean confiables y oportunos y que les den transparencia a la operación. El Sistema de Información del Sector Rural” (SISER) es un mecanismo que vía internet, está diseñado para la consulta de una base de datos diversa, como la de apoyos directos a productores de ASERCA entre otras, además de permitir la consulta del nivel de avance en los tramites de las solicitudes por parte de los productores en cualquier ventanilla de atención.

Para su instrumentación, teóricamente se capacitaron a las ventanillas (CADER), los DDR, los responsables operativos o agentes técnicos, el FOFAE, cada uno con clave de acceso al sistema, para captura de información del proceso desde el registro hasta el acta entrega recepción del apoyo solicitado y autorizado. Sin embargo, es necesario señalar que a la fecha dicho sistema de información no ha funcionado con eficiencia, por diversas causas: primero, en la ventanilla de atención no tienen el personal capacitado tanto en el manejo de la computadora como en conocimiento amplio de los componentes de los programas de la APC; segundo, el número de productores que se presentan en ventanilla rebasa la capacidad de atención en tiempo y forma, por lo que se tiene un registro diario en SISER (en computadora), y se continua registrando folios a mano en un libro. Esto causa errores de registro y atraso en las siguientes fases de captura de información en el seguimiento del proceso. Es conveniente actualizar a los encargados de la captura en SISER de cada ventanilla, tanto en el manejo de software como en los componentes de cada Programa de la APC como fase previa a la apertura de ventanillas.

En opinión de los diferentes actores, hay discrepancia respecto a la operación del SISER. Hay quienes desconocen si opera o no, y quienes dicen que existe un sistema alternativo estatal; esto muestra un desconocimiento general acerca de este instrumento fundamental que es el sistema de información.

En lo que se refiere a la evaluación, de acuerdo a las Reglas de Operación se establecen dos, la interna y externa, y se consideran como mecanismos para dar seguimiento y evaluar la APC. La interna se refiere a los informes mensuales de avances del ejercicio presupuestal y de metas, además de informes de evaluación interna de resultados trimestrales llevadas a cabo por la SAGARPA, en coordinación con la SEDAFOFOP. Como lineamiento, este tipo de evaluación debe hacerse por lo menos 4 veces al año, resultados que se presentan al FOFAE para la toma de decisiones sobre los avances tanto físicos como financieros. Dichas evaluaciones comprenden los indicadores de gestión y de impacto, con fórmulas para cada Programa como se establece en las reglas de operación. A la fecha han realizado tres evaluaciones trimestrales.

La evaluación externa comprende los impactos de los programas, cumplimiento de objetivos, metas, cobertura y operación, participación de los productores y sus organizaciones, identificación de los costos y beneficios asociados al Programa, entre otros. Esta se inicia una vez alcanzado al menos un 60% de avance en los programas, y es la SAGARPA y la FAO, a través de una Unidad de Apoyo, quienes emiten los lineamientos y términos de referencia correspondientes a los programas de la APC.

En el aspecto de la evaluación externa una proporción importante de funcionarios no conoce los resultados de ésta y quienes si los conocen opinaron que son de regular contenido, de suficiente utilidad, de suficientes las propuestas prácticas (conclusiones y recomendaciones), de suficiente la oportunidad de los resultados y como suficiente la difusión de resultados.

Todos opinaron que sí se hace la verificación en campo del funcionamiento de los apoyos otorgados por el grupo de programas. En su mayoría mencionan que en la supervisión no se han detectado irregularidades, en el caso de todos los apoyos de RTP, PL, en el levantamiento del acta entrega recepción se realizó en presencia de la contraloría del Estado.

Para el sistema de verificación y seguimiento califican los siguientes aspectos: buena la utilidad de la verificación, buena la capacidad de los técnicos que realizan el seguimiento, regular la cobertura de proyectos-beneficiarios verificados, regular la infraestructura y recursos disponibles (vehículos, instalaciones, equipos, viáticos, etc.) y deficiente el número de veces que se visitan.

4.7. Cambios relevantes en los procesos 2003

En las reglas de operación 2003 se establece como eje rector las disposiciones de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) y los compromisos asumidos en los convenios de coordinación celebrados entre el Gobierno Federal y el Estado: Mientras en las reglas de operación 2002 sólo se citan algunos artículos en ciertos capítulos, se refuerza en el 2003 el arreglo institucional, indicando la conformación del Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable como la instancia rectora de política y toma de decisiones, así como el establecimiento de los Consejos Municipales y Distritales de DRS. Estos con una conformación equivalente a los Consejos Estatales, y con atribuciones en los DDR y municipios. En términos del programa especial concurrente, los Consejos Estatales, Distritales y Municipales darán prioridad a las solicitudes de proyectos productivos con mezcla de recursos, identificándolos y evitando duplicidad en las acciones. Los Consejos Estatales definen sus integrantes conforme al artículo 25 de la LDRS.

En el caso del FOFAE, para el 2003 establece la necesidad de que el Gobierno del Estado cuente con un estudio de estratificación de productores para impactar en los apoyos diferenciados en la población objetivo de la entidad; este planteamiento debería

presentarlo a más tardar a los 30 días posteriores a la publicación de las RO. Así mismo, se establece el lineamiento específico para que los remanentes de los recursos de ejercicios anteriores se transfieran a los conceptos del ejercicio actual, buscando contribuir y evitar rezagos en la aplicación de los mismos.

Con respecto al COTEGAN como órgano técnico auxiliar del CE y del Comité Técnico del FOFAE, este queda constituido por un presidente, representado por el Gobierno del Estado, un secretario técnico, asignado por la Delegación de la SAGARPA, y por vocales con derecho a voz y voto, correspondiendo al INIFAP y FIRCO, y representantes de organizaciones de productores del sector pecuario, el Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria, A.C, instituciones de educación superior y ONG's, así como los que establezca en su reglamento.

Los funcionarios entrevistados opinaron sobre los cambios normativos (en las RO 2002-2003), calificando los siguientes aspectos: de muy buena en la población objetivo y los criterios de elegibilidad; como bien los componentes ofrecidos, los mecanismos de otorgamiento de apoyos, el arreglo entre programas (número y enfoque de los programas), y los mecanismos de contraloría social; y regular la adaptación de mecanismos de operación, seguimiento y evaluación. Los cambios más importantes fueron la simplificación de los programas, al considerarse en un subprograma, y el incremento al presupuesto de los DDR.

Para mejorar el diseño sugieren se modifique la diferenciación de programa nacional y federalizado, incrementar el apoyo a la demanda libre, los criterios de marginación de las comunidades, mejorar las condiciones laborales de los coordinadores y promotores de DPAI, incremento en los gastos de operación, recursos para la difusión masiva de los programas, la edad de los sementales, simplificar la normatividad, impulsar más la federalización y estímulos a los mejores productores.

También califican de regular los criterios para la asignación de presupuestos entre los grupos de programas de Fomento Ganadero y regular los criterios para priorizar la asignación de apoyos a las solicitudes; y de suficiente los criterios para la determinación de los plazos de operación.

En los aspectos de arreglo institucional, califican de buena las funciones y la coordinación de las instancias participantes en el grupo de programas, pésimo el nivel de participación y representación de los productores, malo el avance del proceso de federalización y descentralización y regular en la transparencia y rendición de cuentas.

Sugieren para mejorar el arreglo institucional dar mayor participación al Estado para la planeación y toma de decisiones, mayor coordinación de las instancias participantes, atender los Consejos municipales, y la participación de todas las organizaciones de

productores o que sean representativas de cada sector, y que participe gente con experiencia.

En el seguimiento y evaluación califican el efecto de los cambios de la siguiente manera: de regular los sistemas de seguimiento administrativo y técnico de los apoyos otorgados, y de deficiente la utilización de los resultados de las evaluaciones. Sugieren se modifiquen los siguientes aspectos: mayor capacitación a los actores, agilizar los pagos, asignación de recursos a los CADER para la supervisión, aplicar oportunamente las evaluaciones y tomar en cuenta los resultados, dar claridad a las variables a evaluar, y aportar recursos para la supervisión en campo.

4.8. Aspectos generales

Los diferentes actores coinciden en que se deberá fortalecer el diseño y la planeación de los programas de Fomento Ganadero, con la mayor participación de los municipios y de la representación de los productores. Las principales fortalezas o virtudes del grupo de programas es la definición de las metas y objetivos, la formación de los órganos colegiados con participación real y peso específico en la operación de los programas, la capacidad para focalizar los programas a las necesidades del Estado y la tecnificación de las unidades de producción.

Las principales debilidades del grupo de programas de Fomento Ganadero fueron: no consolidar el proceso de federalización y descentralización, una pobre respuesta en el presupuesto federal para la reactivación de las actividades agropecuarias, el desfase en la publicación de las RO y la pobre profesionalización de quienes operan los programas.

4.9. Conclusiones y recomendaciones

4.9.1. Conclusiones

Los procesos operativos del grupo de programas de Fomento Ganadero en el Estado de Tabasco, en general se sujetaron a la normatividad establecida en las Reglas de Operación de la APC 2002. Sin embargo, hubo cambios en los anexos técnicos, como en el Programa MG (vaquillas de importación) para adquirir novillonas nacionales y canalizar recursos al Programa de RTP (addendum).

Sin bien las RO 2002 reconocen la importancia de la participación de los productores en los órganos colegiados y establecen a los CEA como los máximos órganos en la toma de decisiones para el impulso del federalismo, a nivel estatal, no se cuenta con una verdadera representación del subsector pecuario en Tabasco, ya que se estima que más

de la mitad de los ganaderos no pertenecen a la principal organización de productores (UGRT).

Aunado a lo anterior, no se cuenta con un estudio de tipificación de productores ganaderos que proporcione las bases y fundamento de un apoyo diferenciado en el grupo de Programas de Fomento Ganadero en la entidad. Este sería un instrumento no sólo de planeación a corto y mediano plazo, sino también a largo para la proyección del desarrollo de cadenas productivas del subsector.

Se reconoce el hecho de que el diseño del grupo de programas de Fomento Ganadero mantenga congruencia con las acciones del gobierno estatal (PED), con lo cual buscó la complementariedad y sinergias en las distintas actividades productivas del medio rural en Tabasco, en lo que respecta a la ganadería bovina y en particular a la de doble propósito, línea de producción promisorio para el desarrollo agropecuario del Estado participando en la transformación profunda que requiere el sector, aunque sólo se apoyó la actividad primaria en la capitalización de las unidades de producción.

La participación institucional incluye a las vinculadas con la producción primaria, y no a otras instituciones federales y estatales que pueden apoyar iniciativas que refuercen a los demás eslabones de la cadena productiva para la consolidación de la agroindustria, como son los servicios de carreteras, energía eléctrica, agua potable, los de actividades secundarias en la transformación y procesado de productos, como la Secretaría de Economía, (SE) y FONAES, la Secretaría de Fomento Económico del Estado, entre otras.

Con la constitución del Consejo Consultivo Estatal para la Transparencia y el Combate a la Corrupción, se han instalado buzones de quejas y denuncias en las ventanillas de atención (CADER). Hasta la fecha no se recibieron escritos de anomalías o irregularidades en la operación del grupo de programas de Fomento Ganadero.

Los cambios recientes en las RO son más congruentes con el objetivo de la APC y la Ley de Desarrollo Rural Sustentable. Con esto se espera que el tercer nivel de gobierno (municipal) participe activamente para el desarrollo del medio rural.

4.9.2. Recomendaciones

Realizar una revisión en la representatividad del subsector pecuario en las instancias colegiadas que tengan ingerencia en el diseño, planeación normatividad y operación de los programas de APC.

Capitalizar la experiencia del personal de los CADER, como responsables de las ventanillas de atención, en las actividades de supervisión y seguimiento a los proyectos

productivos apoyados.

Establecer los criterios para que no sean las mismas instituciones que sancionen la operación de sus propios programas, lo cual es un aspecto importante en la supervisión que se puede realizar a través de una contraloría social.

Tomar en cuenta las metas municipales y mayor coordinación entre éstas, para lo cual se requiere contar con un conocimiento de las necesidades de la comunidad a partir de diagnósticos a nivel municipal y regional, lo cual incidirá en el mejor el desempeño de las instancias relacionadas con el grupo de programas de Fomento Ganadero.

Apoyar para que se concrete la participación del municipio a través del Consejo Municipal de Desarrollo Sustentable.

Fijar el objetivo de la ganadería en el Estado o regiones productoras para mejorar genéticamente y si es de doble propósito, (carne y leche), considerar el uso de registros de producción; seleccionar correctamente los progenitores; y realizar los cruzamientos de forma ordenada, aunque ya existe una propuesta para producir los sementales en un hato elite con cruzamiento abierto para los hatos comerciales.

Establecer con los productores la conveniencia de apoyar la productividad directamente con garantías de comercialización y sobrepuestos de estímulos a la calidad o mantener estos programas

Mejorar la planeación del grupo de programas mediante la simplificación de los trámites, la definición de planes y presupuestos multianuales y ofreciendo mayor participación a los productores.

Propiciar que el consejo municipal participe en la planeación y definición de las áreas prioritarias y estratégicas para promover el desarrollo y poder determinar las solicitudes que se apoyaran.

Establecer Reglas de Operación permanentes, y multianuales, formar recursos humanos mas competentes, fortalecer las ventanillas de atención (CADER's) impulsar un esquema mas ágil de información SISER, impulsar la participación municipal ya que esta normado, fortaleciendo los comités de desarrollo rural sustentable.

Capítulo 5

Evaluación de los resultados de impactos

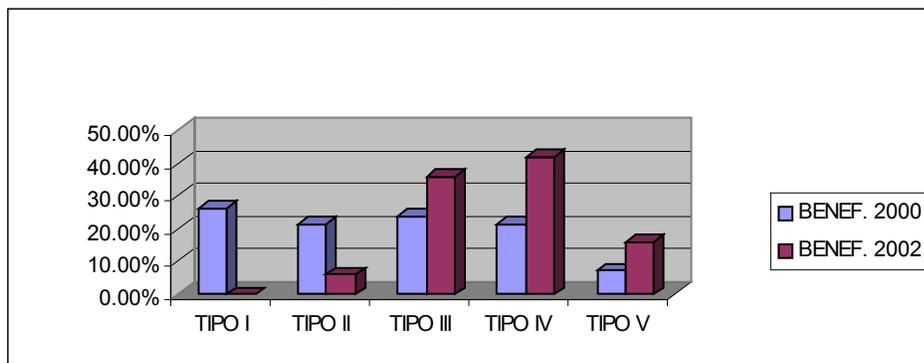
En este capítulo se analizan los resultados e impactos de beneficiarios 2000 y 2002 y adicionalmente se compara el desempeño en el tiempo del grupo de programas, sobre aspectos como la sostenibilidad de las inversiones. Los resultados e impactos se miden a través de indicadores analizando su grado de respuesta (alto, medio y bajo) en las siguientes categorías de análisis: programas y tipos de productores, siendo la base para contrastar los resultados e impactos del grupo de programas, con la problemática y oportunidades identificadas en el diagnóstico y detectar medidas correctivas a los procesos operativos que limitan el logro de los objetivos de sus propias metas.

5.1. Principales resultados e impactos del grupo de programas

Los resultados e indicadores de impacto fueron calculados con estricto apego al diseño y manual establecido por la Unidad de Apoyo de la FAO (UA-FAO), denominado "Procedimiento para el Cálculo de Indicadores de Resultados e Impactos" (Anexo Memoria de Cálculo).

Estos resultados e indicadores y sus diferentes categorías se analizaron en función de cada Programa del grupo de programas de Fomento Ganadero, y la tipología del productor beneficiario, no considerando los montos de inversión debido al apoyo, y categorías de los componentes, ya que estos están considerados en la tipología de los productores y los mismos programas, la tipología fue elaborada con la metodología propuesta por la UA-FAO, titulada "Procedimiento para Elaboración de la Tipología de Beneficiarios" anexo.

Figura 1. Distribución por tipo de beneficiado de la APC, 2000-2002



Fuente: ECODAT 2003, con base en encuestas aplicadas a beneficiarios de la evaluación 2002.

Como se observa en la gráfica 1, los apoyos otorgados durante el 2000 fue más homogénea que para los beneficiarios del 2002, donde no se apoyó los del tipo I, y se cargó más hacia los tipos III, y IV, e incrementando los beneficiados del tipo V.

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

Respecto a la permanencia de los apoyos otorgados por el grupo de programas durante los ejercicios 2000-2002, es del 93.33% y 88.00% respectivamente, siendo para cada Programa como sigue: RTP, 92.86% y 83% PL, 100 y 87% MG de 100 y 94% conservando mejor los apoyos los de 2000, para los que recibieron en el 2002, se observa una diferencia importante en la permanencia del apoyo por tipo de productor, ya que considerando el tiempo que ha transcurrido desde que lo recibieron sólo los del tipo II conservan al 100%, tipo III, 94%; tipo IV, 96%; y tipo V, 97%.

En el nivel de uso de los apoyos recibidos en el 2000, el 76% lo utilizan del 75 al 100%, el 15% del 50 al 74% y el 9% lo usan menos del 50%, mientras que para los que recibieron el 2002, el 57% lo usa entre el 75 al 100% de su capacidad, el 36% entre el 50 y 74%, y el resto del 49% o menos, por lo que el índice de uso fue de 92.62% y 85.83% para 2000 y 2002, respectivamente.

La percepción de los productores respecto a la calidad del apoyo fue superior a 9 en ambos casos, (escala de 0 a 10, donde 0 es pésimo y 10 excelente), y por Programa en el 2000 sólo en RTP, y PL, fue inferior (8,8 y 8.5), los del 2002, consideran que el servicio de DPAI, también fue inferior (8,8) pero aceptable en ambos casos.

5.3. Cambio tecnológico

El cambio tecnológico en el aspecto ganadero se caracterizó por las innovaciones en la calidad genética de los animales, instalaciones, la tecnificación de los procesos productivos y las actividades en la prevención y control de las enfermedades, mediante frecuencias establecidas antes y después de recibir el apoyo encontrando las siguientes tendencias.

En caso de haber recibido en 2000, y respecto a la actualidad el índice de cambio de animales criollos fue de 0.8 lo que indica que menos productores trabajan con este tipo de animales, para animales mejorados sin registro se observa un índice de 1.14, indicando que aumentó el número de productores que trabajan con animales mejorados y para el caso de animales con registro se mostró el mayor índice de 3.0. Estas tendencias están acordes a los esfuerzos que se han realizado para mejorar la calidad de los animales, los cuales se espera que sean más productivos, situación que solo se podrá corroborar con el

uso de registros productivos por parte de los productores.

Para el caso de las prácticas de prevención y control de enfermedades hay una tendencia a la baja por parte de los apoyados en 2002. Tomando como referencia las prácticas sanitarias que realizaban los productores beneficiados en el 2000, se nota una disminución de las mismas que sugiere que son innecesarias debido a que los hatos posiblemente están en mejores condiciones que cuando recibieron los apoyos. Se recomienda revisar las causas más específicas de por qué han disminuido las prácticas preventivas de las enfermedades y relacionarlas con los parámetros de productividad de la unidad de producción.

5.4. Capitalización de la unidad productiva

5.4.1. En la participación del valor del activo respecto al capital de la unidad de producción

Un indicador de la capitalización de la unidad de producción del beneficiario de la APC es la participación del apoyo en la capitalización de la misma, calculándose con base en el costo total del activo entre el total de activos de la UPR. De acuerdo a los resultados, se observa que para los beneficiarios del 2000, MG representó el 34.58% del activo total, Ganado Mejor el 10.06%, PL 4.59% y el más bajo fue el de RTP con sólo el 4%. Visto a nivel de tipo de productor, en el caso del tipo I significó el 16% mientras que para el tipo V el 1% de sus activos. Para el ejercicio 2002 la representación del apoyo en el total de los activos fue de la siguiente manera: RTP, 13.05%, PL 9.66%; MG, 3.99%, y DPAI, 1.54%. A nivel tipo de productor fue de esta manera: tipo II representó el 12.22%; III, 9.68%; IV 5.69%, y V sólo el 2.05%. Esto confirma la tendencia del aumento de apoyo por beneficiario en cada Programa, como se comentó en el capítulo 2. Por otro lado, también se observa la tendencia de ser mayor proporcionalmente en los productores con menos recursos, lo cual se aprecia en los cuadros anexos 12 y 13.

5.4.2. En la tendencia de cambio en los activos de la UPR

Se determinó la tendencia del cambio en los activos relacionadas con el apoyo del grupo de programas, utilizando frecuencias relativas y considerando los índices de cambio; es estable cuando es igual a uno; creciente mayor a uno, y decreciente menor a uno. Se observó que es estable en todos los programas y tipo de productores de 2000, mientras que para 2002 hay una tendencia decreciente en DPAI, y muy ligeramente creciente en todos los demás. Será importante evaluar los resultados del servicio que están prestando los promotores y coordinadores, así como los resultados en la productividad que los beneficiarios están obteniendo ya que éstos no concuerdan con los reportados por el Colegio de Postgraduados en un estudio realizado para los estados de Veracruz y Tabasco.

Estos resultados con pocos cambios en los activos en las UPR, también se pueden considerar coherentes con la situación que está atravesando el país y la entidad en particular con el lento crecimiento y el bajo poder adquisitivo de la población. Es importante hacer notar que los beneficiarios de 2000 han mostrado mayor estabilidad inclusive una ligera tendencia a mejorar sus activos comparados con los apoyados en 2002, esto indica que para esperar impactos en estos indicadores se requiere de un poco de más tiempo dado a los ciclos productivos de la actividad. Cuadro anexo.

5.5. Desarrollo de capacidades

Este grupo de indicadores mide la incidencia del grupo de programas en el desarrollo de capacidades del productor en aspectos de innovación tecnológica, capacidades administrativas y capacidades de gestión, así como la búsqueda de conocimiento y aplicación de técnicas alternativas que le permitan mejorar los ingresos y productividad a través de nuevos mercados diversificación productiva o aplicación de nuevas tecnologías.

5.5.1. Índice de desarrollo de capacidades de innovación

Es la variación en el desarrollo de capacidades de innovación, medida a través de la participación del beneficiario en demostraciones, adquisición y aplicación de nuevos métodos de producción, entre otros, considerando que esto mejora las habilidades de los mismos para realizar innovaciones en sus UPR, antes o después de haber recibido el apoyo. En el ejercicio 2002 se encontró que la participación de los productores en demostraciones disminuyó después de recibido el apoyo, aumentando ligeramente las mejoras en los métodos de producción, y prácticamente utilizan las mismas variedades y razas de ganado antes y después de recibido el apoyo; lo mismo sucede para participar como productor cooperante, siendo muy bajo el nivel de participación, 10% de los beneficiarios.

5.5.2. Variación en el desarrollo de capacidades administrativas

Los indicadores muestran una disminución en la realización de registros productivos y contables de las UPR después de recibido el apoyo, siendo menos del 35% quienes realizan registros contables y del 62.4% disminuyó a 53.8% los que llevan registros productivos. Esto indica que el productor no considera una empresa su UPR, o consideran que esa información no tiene utilidad, siendo importante para conocer el estado que guarda su UPR, y poder plantearse estrategias de mejora. También se observa una ligera tendencia a buscar otras actividades productivas dentro de sus propias UPR, aumentando del 5 al 6% los productores que están realizando alguna actividad nueva.

5.5.3. Variación en el desarrollo de capacidades de gestión

La búsqueda de información de mercados y precios de los productos que compra y vende el productor, así como las fuentes de financiamiento y organizaciones donde participar para aprovechar sinergia y mejoras en el sector, son los aspectos que califican a este indicador. Se encontró que solo el 25% de productores se preocupa por buscar mejores precios de sus productos e insumos que requieren y prácticamente no hay cambio respecto a antes y después de haber recibido el apoyo. En el caso de financiamiento se observa una pequeña tendencia a no buscar este servicio a pesar que la inflación esta controlada y con esto las tasas de interés, muy pocos se animan a invertir en el sector. Cerca del 20% están organizados o se incorporaron alguna organización con una tendencia a aumentar teniendo un incremento del 2%.

Al analizar la variación en el desarrollo de capacidades de innovación por Programa y tipo de productores (0: nula innovación; 1: alta innovación) se encontró que los beneficiarios de PL han innovado un poco más que los de DPAI (0.16 contra 0.14), siendo intermedio el de MG, .08, y el menos innovador fue el Programa de RTP. Por tipo de productor refleja valores muy bajos para todos (.01 a 0.09), siendo el valor mayor el correspondiente al tipo V y la más bajo para el tipo IV.

5.6. Conversión productiva

El indicador evalúa la influencia del Programa sobre la conversión o diversificación de las UPR, entendida como cambio entre actividades o entre especies dentro de la misma actividad. Para el caso de los beneficiarios apoyados el 2000, no se mostraron cambios en la conversión productiva pecuaria y para el caso de los apoyos del 2002 se observó un nivel muy bajo en el cambio de actividades (< de 2%), tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 5.6.1. Frecuencias relativas en el cambio de actividades productivas

Antes	Después	Categoría	Frecuencia %
NO	NO	Sin cambio	98.18
SI	SI	Con cambio	0.45
SI	NO	Con cambio negativo	1.36
NO	SI	Con cambio positivo	1.36

Fuente: ECODAT 2003, con base en encuestas aplicadas a beneficiarios de la evaluación 2002.

Se nota un ligero cambio dentro de la misma actividad, particularmente de engorda de novillos a doble propósito, y de igual magnitud los cambios negativos y positivos. Estas modificaciones en las actividades ganaderas están influenciadas por la dinámica productiva en donde los animales pasan de un sistema a otro (cría-engorda-doble

propósito), y también por la oferta y demanda de los productos finales de la actividad y la liquidez de los productores.

5.7. Producción productividad e ingreso

Este indicador mide los cambios en el ingreso de las tres principales actividades productivas que se realizan en las UPR, o la más importante. Debido a que la gran mayoría de los productores sólo realizan una o dos actividades en sus UPR, este ingreso se obtiene de los cambios registrados en la productividad o producción en presencia del Programa, y los cambios en rendimiento o cantidad de producto obtenido por unidad o cabeza, y total de la UPR.

En el caso de los beneficiarios de 2000, los incrementos en rendimiento por cabeza fue de apenas de 50 g/día, y al analizar por Programa se observa el mayor incremento de rendimiento en MG, con bovinos de doble propósito, con una ganancia de peso diario igual a 230. En el caso de el incremento en el tamaño del hato se registra un incremento uniforme en las tres principales especies: bovinos de carne, bovinos de doble propósito y ovinos de carne; habiendo una baja en los porcinos. El aumento del número de cabezas en el hato corresponde al desarrollo normal del hato ganadero cuando no se venden los reemplazos.

En el caso de los beneficiarios de 2002, se realizó el análisis del cambio en el ingreso, que incluye los indicadores de cambios en el rendimiento y tamaño del hato. Este análisis se realizó por Programa y por tipo de productores encontrando que el mayor ingreso fue para DPAI, con \$ 70 mil 560 pesos y el menor ingresos con el Programa de RTP, con sólo \$3 mil. El ingreso por tipo de productor se incrementó hasta \$64 mil 926 pesos para los tipos II, seguido de los de tipo V con \$54 mil 343 pesos y los de tipo III y IV con \$42 mil pesos; estos cambios se deben al incremento del hato en todos los casos como se mencionó en la variación de éste, ya que se encontraron incrementos en la ganancia de peso diaria son casi imperceptibles. La percepción de los beneficiarios respecto a los cambios observados los DPAI, el 43% consideran que se debió al Programa, mientras que el 30% de RTP, consideran que se debió al Programa, otros factores que consideran influyó en esta variación el clima con un 24.4%, y el mercado un 70% consideró que también influyó la variación en los ingresos.

Estos resultados no concuerdan con lo observado en los cambios en los activos, donde DPAI no influyó en dicho indicador; sin embargo, sí se observa en el incremento de ingresos una respuesta aceptable, mientras que para el caso de los programas de inversión directa el incremento en el ingreso menor fue para el de RTP. Los productores de tipo II mostraron el más alto incremento de sus ingresos, lo cual podría permitir una focalización más estrecha en dirección a este grupo de productores, poniendo el énfasis el nivel de organización que permitan la articulación de las cadenas productivas de este subsector.

5.8. Cadenas de valor

Este indicador mide el impacto del Programa en el desarrollo de mercados relevantes para las actividades pecuarias y/o el grado de integración de estas a la cadena de valor de los diferentes bienes y servicios producidos por la UPR. En cuanto al grado de integración, se valoran los enlaces hacia atrás tanto al acceso y existencia de transacciones en insumos como en servicios. La integración vertical hacia atrás considera la capacidad de producir en la UPR, alimentos balanceados, forrajes, ensilados, materiales y/o herramientas, mano de obra, transporte, servicios de almacenamiento, y conservación o refrigeración del bien producido, o si de alguna manera dispone de estos insumos y servicios. La integración horizontal hacia delante considera los eslabones de transformación y el destino final de la venta. El indicador de variación en la integración hacia atrás, es un índice el cual tiene un valor de 0 a 1, donde cero indica nula variación y uno alta variación, este indicador se ubica en la producción primaria de la UPR, y se analiza por Programa y por tipo de productor.

Para el caso de los beneficiarios apoyados en 2002, se tiene que el mayor índice fue para MG, con un índice de 0.2; seguido de DPAI con un índice de 0.14, siendo nula la integración vertical para los programas de PL, y RTP. Aunque los indicadores son pequeños, se detecta un ligero avance en función del servicio que ofrecen los promotores y coordinadores a los productores organizados en los GGAVATT's. Cuando se analiza el nivel de integración vertical por tipo de productor se observa que el mayor impacto fue para los productores tipo II y III, con 0.2, seguidos por el tipo IV, siendo nulo en el tipo V, lo que resulta otra vez importante para focalizar los apoyos a este tipo de productores que de alguna manera esta aprovechando mejor los apoyos.

En el caso de la integración horizontal hacia delante, se observa que la mayor proporción de los beneficiarios comercializa con los intermediarios, cambiando esta tendencia los apoyados por PL, quienes venden 75% a empacadoras, en este caso los centros de acopio de Ultralácteos de la UGR, y los de RTP, venden principalmente con intermediarios 94%. El índice de la variación en la integración horizontal hacia delante, es bajo, de 0.03 a 0.09, analizado por el grupo de programas ganaderos.

Este indicador, analizado por tipo de productor, muestra una tendencia decreciente en la participación en el mercado a través de los intermediarios, siendo de 100%, 95%, 70%, y 67%, para los productores tipo II, III, IV, y V, respectivamente. La práctica comercial común es la venta a empacadoras, en donde se nota la influencia de la UGR con las plantas de Ultralácteos y Frigorífico de Tabasco, que tienen buena integración con los centros de acopio distribuidos en toda la entidad.

5.9. Empleo

El empleo es otro indicador de interés cuya medición permite dimensionar la contribución del grupo de programas al empleo directo en las UPR, ya sea familiar o contratado, permanente o temporal. Para su evaluación se considera las tasas de variación en el empleo permanente contratado, en el empleo eventual, en el empleo familiar (permanente y eventual) y en el empleo total.

Para la variación en el empleo contratado permanente y eventual, sólo en el caso de eventuales se registró un cambio positivo del 70%, la tasa de variación en la participación en el mercado de trabajo total fue del 66.98%, mientras que en la variación en el trabajo familiar fue de 16.41%. Utilizando ambas tasas se calcula la variación en la composición del empleo observando que por cada trabajador familiar hay cuatro contratados. Los efectos positivos sobre el empleo (% de beneficiarios) fue de 33. Este indicador está íntimamente ligado a la actividad de doble propósito; respecto a la conservación del empleo a partir del apoyo sólo se observa que 2 empleos familiares y 1 asalariado, se retuvieron o no tuvieron que emigrar en ausencia del apoyo. Debe tomarse en cuenta que la poca costumbre de la población rural tabasqueña de emigrar a EUA, a diferencia de otras entidades federativas.

5.10. Desarrollo de las organizaciones económicas de productores

Se evalúa el impacto del grupo de programas en el desarrollo y fortalecimiento de las organizaciones de productores en torno a las actividades económicas pecuarias.

En primera instancia se establece que el 62% de los encuestados dice pertenecer a una organización, lo que indica que el sector es uno de los más organizados en Tabasco, fenómeno influenciado por la capacidad de la UGRT, que cuenta con una asociación local en cada municipio y en principio les permite utilizar los servicios que esta ofrece a sus agremiados. Por otro lado, las políticas de financiamiento por parte de las entidades de desarrollo y fomento, sean estatales y federales, condicionan sus apoyos a grupos organizados o que estén dispuestos a integrarse a una organización reconocida legalmente.

Para determinar el efecto de los programas de Fomento Ganadero sobre la integración de los beneficiarios a alguna organización, se determinó la variación antes y después de recibir el apoyo, clasificando esta en: estable (cuando el indicador es 1), creciente (cuando el indicador es > 1), y decreciente (cuando el indicador es < 1). Se encontró que para el grupo de programas existe una tendencia creciente para organizarse o pertenecer a una organización, excepto en el caso de MG cuya tendencia es decreciente, y para el resto es estable o tiende a crecer. A nivel tipo de productor la tendencia decreciente se registra el tipo V, y con una tendencia mayor a la organización los de tipo III, y IV. Estas

tendencias pueden emplearse para focalizar mejor los apoyos de manera diferenciada y lograr impactos más efectivos respecto al desarrollo de programas de fomento.

El desarrollo de estas organizaciones económicas, visto por su índice que va de 0 (nulo) a 1 (alto), mostró que son bajas para el tipo de actividades que desarrollan las organizaciones, con un valor marginal de 0.28, pero al analizar el desarrollo de actividades por programas, el de Mejoramiento Genético tuvo mayor dinamismo en el desarrollo de actividades de sus organizaciones, con 0.6, mientras que para DPAI fue de 0.40. Para el análisis por tipo de productor, el tipo IV, mostró mayor actividad de sus organizaciones con 0.81, la más alta, validando la hipótesis de que al diferenciar los apoyos por actividad productiva y tipo de productores brindará mejores resultados en la eficiencia de uso de recursos para el fomento y desarrollo de las actividades económicas.

Respecto a qué actividades son las que realizan las organizaciones para sus agremiados, resultó que en mayor frecuencia están enfocadas al desarrollo de la capacidad de gestión de sus agremiados, con el 0.85, seguida de las actividades de mercado (0.23), y por último las de economías de escala (0.05). Estos resultados coinciden con los indicadores de la integración de las cadenas de valor orientadas a las actividades de producción primaria.

5.11. Efectos sobre los recursos naturales

En este apartado se analiza la incidencia del grupo de programas ganaderos en el uso sostenible de los recursos naturales (suelo y agua), considerando los efectos positivos o negativos de las prácticas que realizan en las UPR, clasificando como prácticas de conservación y prácticas no sustentables. Como muestran los cuadros i),ii),y iii) de efectos sobre los recursos naturales del anexo 3, las prácticas de conservación no la realiza la mayoría de los productores (86%), y el 14% ya realizaba algunas de este tipo, y la siguen llevando a cabo. Algo similar sucede con las prácticas no sustentables, en donde se determino que el 80% no realizaba y actualmente no realiza, el 19% ya las realizaba y actualmente lo sigue haciendo. Sólo el 1% dejó de realizar prácticas no sustentables, lo cual es insignificante en la perspectiva de un manejo racional de los recursos naturales en el grupo de Programas de Fomento Ganadero, actividad más importante en cuanto a superficie en la entidad.

Las prácticas de conservación que muestran una tendencia positiva son: el control de aguas residuales, la construcción de terrazas, bordos y surcado en contorno y la rotación de potreros, mientras que las prácticas que mostraron una tendencia favorable respecto a las no sustentables son: menos quemas de cosechas anteriores, y menos uso de agroquímicos en el control de plagas y enfermedades.

Respecto a los cambios observados en el uso de recursos se registraron opiniones en el sentido de que ha habido una disminución en las quemas, talas y en la acidificación de

suelos, aunque los beneficiarios señalaron que hubo un aumento en el consumo de agua. También se registraron opiniones en torno a que la contaminación de agua con agroquímicos disminuyó. Sin embargo, no se tienen evidencias de que esto haya ocurrido, ya que el indicador recoge estrictamente la opinión del beneficiario.

Aunque por lo regular la actividad ganadera no impacta fuertemente en el ambiente natural, es importante hacer notar que cada vez se preocupa más la gente por preservar los pocos recursos naturales con que cuentan las UPR, y actualmente se han estado realizando mejores prácticas que permiten un mejor equilibrio y sostenibilidad del ambiente.

5.12. Conclusiones y recomendaciones

5.12.1. Permanencia y nivel de uso de los apoyos

Un aspecto relevante en el seguimiento y evaluación de los programas, es la posibilidad de consolidar los sectores productivos y el nivel de organización, para consolidar las cadenas productivas del sector pecuario. En esto sobresale que los productores apoyados en 2000 permanecen mayormente con el apoyo que los del 2002, por lo que se sugiere incrementar el número de visitas de seguimiento a los beneficiarios para determinar las causas por la que no operan con eficiencia y apoyarlos para superar sus debilidades encontradas ya que es mejor consolidar una empresa que financiar una nueva.

Aunque no son malas las calificaciones que se otorgan a los proveedores, será necesario incrementar el número de estos para garantizar una competencia más perfecta que incurra en beneficio de los usuarios buscando mejores servicios post venta de los insumos y/o servicios.

Respecto a la conveniencia de adquirir sementales en ferias y exposiciones habrá que reflexionar sobre la posibilidad de adquirir directamente de los ranchos de los criadores que además desarrollen la actividad para la que se está adquiriendo el semental. Ya que normalmente los sementales se preparan para exhibiciones, y no cuentan con registros cuantitativos respecto a la función zootécnica que desarrollaran en su progenie o hermanas, además de conocer el ambiente donde se desarrollan para conocer su rusticidad.

En cuanto a las prácticas de control y prevención de las enfermedades, si se realizan adecuadamente se deberá notar una disminución respecto a las realizadas actualmente, sin embargo habrá que dar seguimiento para el control de las más importantes (tuberculosis y Brucelosis) con la finalidad de empezar a trabajar hatos libres y tener la posibilidad de mejorar los mercados de los productos finales, ya que no se puede

incrementar la productividad sin un buen control sanitario que certifique la calidad de los mismos.

Capitalización. Al observar una clara tendencia de disminuir la participación del activo apoyado respecto al nivel de capitalización se nota la necesidad de realizar una topología local que permita una diferenciación en los apoyos privilegiando a los mas necesitados, en este caso también se nota la capacidad de uso del apoyo en la productividad e ingreso de los productores tipo II, quienes incrementaron sus ingresos de manera mas notoria respecto a los otros tipos (III,IV, y V).

Tendencia de cambios en el activo de la UPR, es notorio el efecto del Programa en el cambio en los activos por la inversión que acompaña a los apoyos en capitalización de los productores, (PL, RTP, MG) sin embargo no se nota influencia de los técnicos de DPAI, en estos indicadores por lo que en caso de DPAI, será necesario trabajar con indicadores que construyan los beneficiarios junto con los promotores y coordinadores así como las instituciones que participan en la operación de este Programa para que cumplan metas específicas y redunden en un aumento en la productividad, así como los registros formales que les permitan evaluar sus impactos, también es importante determinar hasta donde se deberá continuar con este servicio cuando los productores notan pocos cambios en sus UPR, o no cumplen con las recomendaciones establecidas entre estos y los promotores.

Desarrollo de capacidades. Es claro que el Programa de DPAI está enfocado al desarrollo de las capacidades de los productores en innovación, administración y gestión, los indicadores muestran los pobres resultados en estas habilidades que deberán desarrollar los productores. Incluso se observan tendencias decrecientes en la participación de algunos indicadores para el total de programas y mejores respuestas para el Programa de PL, seguido de DPAI, respecto a innovaciones en las técnicas de producción. Sugiriendo que el seguimiento y otros servicios de carácter organizativo y no técnico podría impactar mejor de manera diferenciada para los diferentes tipos de productores.

Respecto a los cambios en las actividades productivas y dentro de las mismas actividades pecuarias se observan pocos avances. Como estrategia se tendría que aprovechar la experiencia de productores más entusiastas, o con las diferentes organizaciones, para buscar alternativas que les permitan diversificar la producción de manera ordenada hacia las exigencias actuales de un mercado globalizado, ya que existe la tendencia en los productores de ensayar nuevas actividades.

Cuando se evaluó el incremento en ingresos de los productores beneficiarios se notó la influencia del Programa de DPAI, en este indicador ya que fueron los que más recursos obtuvieron con la puesta en operación del activo apoyado, por otro lado la percepción de los productores indica que el 50% fue debido al apoyo y el resto a otras causas, para el grupo de programas consideraron que los cambios positivos en el ingreso de sus UPR, se debió a los cambios en el mercado, (70%), 24% al clima entre otras causas.

Los mayores incrementos están asociados al aumento en el tamaño del hato en las UPR, y poco se observó incremento en rendimientos. Esto sugiere que hay aún mucho que hacer para lograr los óptimos económicos y zootécnicos y mejorar la eficiencia productiva por unidad de producción.

La mayor variación en rendimiento se observó en GDP, (este indicador podría aportar mejores resultados si se considera los 2 productos carne y leche, ya que en realidad tienen la misma importancia económica en la actividad), esto concuerda con la visión mostrada en el Plan Estatal de Desarrollo (PED), y con el indicador de empleo ya que es una actividad que más empleos genera dentro de las actividades pecuarias, observado en este indicador, además que los mayores ingresos se notaron en los productores de tipo II que son los que tienden a realizar la actividad de doble propósito.

En el análisis de las cadenas de valor se observa que los intermediarios tienen un papel relevante en el mercado de los productos pecuarios sin embargo son un mal necesario a falta de alternativas de mercado más seguro de los productores por lo que habrá que hacer énfasis en la posibilidad de participar más en las cadenas de valor y en la búsqueda de nichos de mercado donde sea competitiva la producción de los productores primarios del sector pecuario.

La diversificación de las UPR, de acuerdo a las estrategias de mercado y a la creación de agroindustrias desarrolladas en el medio rural son una alternativa para impactar en el desarrollo de empleos. Es importante el desarrollo de organizaciones que complementen lo realizado por la UGR, y que se fomente la organización de primer nivel en los productores tipo II, y III. Ya que presentan más dinamismo en las actividades económicas vinculadas con el sector.

Las tendencias positivas sobre los efectos de la actividad y los apoyos en la conservación y sostenibilidad se deberán cultivar en beneficio de las nuevas generaciones, debiendo promover eventos con especialistas para involucrar a los productores del grupo de programas a desarrollar sus inquietudes ambientales sin el detrimento de sus ingresos.

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

6.1.1. Principales resultados de la evaluación de procesos

El grupo de Programas de Fomento Ganadero mantuvo en general sus procesos operativos dentro de la regulación establecida, funcionando de conformidad a lo dispuesto en las normas y con la participación de entidades de coordinación, técnica, administración y de evaluación en un mecanismo operativo sistemático y ordenado. En forma particular se realizaron algunos cambios en los procesos operativos para adecuarlos a las condiciones regionales de la actividad pecuaria.

El diseño del grupo de programas de Fomento Ganadero mantuvo relación con las líneas estratégicas de los instrumentos de planeación nacional y estatal.

Se presenta una baja participación de los productores tanto en la orientación del Programa, de la Alianza para el Campo, como en su participación en los órganos de Planeación y dirección, propuesta de adecuación, diseño y ejercicio a favor de las condiciones del Estado. Además mencionan que no se tiene mejor opción de inversión que la inducida por el Programa y coinciden en la disposición para realizar dichas inversiones aun sin los apoyos de la Alianza.

La asignación de recursos por parte de las instancias encargadas presenta un desfase con la programación establecida en los Anexos Técnicos, lo que provoca retrasos en la operación del Programa.

Los beneficiarios atendidos por el Programa fueron aquellos que cumplieron con los requisitos de elegibilidad en lo que respecta al nivel de desarrollo, no obstante, se apoyaron productores de características diferentes dada la apertura de dichos requisitos a ganaderos con niveles de ingresos superiores.

No se incluye a otras instituciones relacionadas con la actividad primaria y que pueden contribuir para reforzar las cadenas productivas.

6.1.2. Principales resultados de impactos

Los beneficiarios dan una alta valoración al programa y manifiestan su satisfacción con el mismo; pues han tenido un impacto favorable con los componentes otorgados en su potencial productivo y calidad genética; sin embargo, reconocen la falta de información sobre los mecanismos de operatividad y la necesidad de contar con servicios de asistencia técnica y capacitación para optimizar los usufructos de los bienes adquiridos.

El Programa mostró una alta cobertura respecto a las solicitudes recibidas, teniendo resultados de indicadores que denotan una alta demanda del Programa de la Alianza para el Campo por los beneficiarios.

Es necesario que la tipificación de productores se realice considerando una metodología incluyente y que permita orientar los apoyos para obtener una mayor diversificación de acuerdo a la capacidad económica de los ganaderos.

De acuerdo a los datos estadísticos la superficie establecida con pastos mejorados, requisito indispensable para incrementar la producción por unidad de superficie sigue siendo del 50 – 60%, aunque desde hace 7 años se ha apoyado el establecimiento de praderas mejoradas. El reto es más grande que los esfuerzos del propio Programa, por lo que es necesario trabajar de manera conjunta en los 3 niveles de gobierno y establecer las bases para los siguientes apoyos; esto es, primero pastos y luego ganado. El apoyo por beneficiario para este Programa es todavía bajo con respecto a las necesidades de los productores y respecto a los demás programas; habrá que estimular el establecimiento de praderas mejoradas si se desea impactar en la productividad. Una posibilidad es mezclar recursos con otras fuentes e integrar la actividad a la obtención de un excedente, (es tradicional mezclar la siembra de pasturas con maíz para recuperar parte de la inversión del establecimiento, de lo contrario su recuperación es a largo plazo).

Hay productores que opinan que con los pastos mejorados los semovientes finalizan sin la necesidad de suplementos alimenticios; esta aseveración es riesgosa ya que el pasto es el insumo o activo más caro de la UPR. Otro problema futuro que es el repoblamiento del hato tabasqueño. En los últimos 5 años ha disminuido el inventario estatal, situación que no se logrará importando vientres de otros países, sino con acciones conjuntas de mejorar los índices reproductivos del hato estatal y aumentando la productividad de los existentes; además de una buena selección de reemplazos y la venta diferenciada para desestimular el sacrificio de novillonas para el abasto.

Una actividad que mejora en todos los sentidos la cantidad y calidad de los productos pecuarios de las UPR, es la sanidad, la cual se ha encaminado a la realización de pruebas diagnosticas y en menor medida a la vacunación del hato para brusela y tuberculosis. Existe una tendencia a disminuir la participación de los productores en las campañas propuestas, por lo que es importante iniciar un plan ordenado para lograr la

erradicación de las enfermedades más comunes y atacar los problemas también comunes como el control de la garrapata, y vampiro que impactan negativamente la producción. Aquí cabe la posibilidad de incorporar a los centros de investigación y docencia para conjuntar esfuerzos en el abatimiento de estos problemas en beneficio del sector pecuario tabasqueño.

El seguimiento a las UPR debe reforzarse debido a que la permanencia de los apoyos de los diferentes grupos muestra una tendencia a bajar, en particular en la operación 2000; otro factor que deberá mejorarse es el nivel de uso de los activos, ya que en las adquisiciones recientes 2002, no se aprovechan de manera eficiente.

Existe un pobre nivel de respuesta en las mejoras en las prácticas realizadas a las UPR, como efecto de los apoyos, sin embargo se observan tendencias en aspectos como la calidad genética de los animales, lo que deberá ser más evidente cuando se trata de activos recibidos, ya que MG tiene mayor participación en el presupuesto asignado a los programas federalizados.

6.1.3. Correspondencia entre problemática y programas

La ganadería bovina en el Estado de Tabasco es la actividad más importante del sector pecuario. Por ello, la APC destina recursos para beneficiar a los ganaderos de la entidad y mejorar los hatos ganaderos tanto en calidad como en cantidad,

En Tabasco, el subsector pecuario tiene representación social a través de la Unión Ganadera Regional en un 50%, estimándose que la proporción restante de los ganaderos no pertenece a esta organización de productores. En este sentido, se privilegian a los ganaderos que se encuentran representados en los órganos colegiados para recibir los apoyos de la Alianza para el Campo en cuanto el acceso a la información, disminuyendo las posibilidades de los beneficios a la mitad de los ganaderos de Tabasco quienes se informan por otras fuentes.

El Programa de la Alianza para el Campo destinado al Fomento Ganadero, mantuvo como estrategias incrementar la productividad, modernizar y complementar la comercialización, promover una participación oportuna del sistema financiero de los productores, mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores, incidir positivamente en el rezago agropecuario, proteger y mejorar el aprovechamiento de los recursos naturales y el medio ambiente.

Los principales problemas de los ganaderos para aprovechar los apoyos y servicios que ofrece el Programa, en opinión de los funcionarios, son la falta de recursos económicos y la complejidad de los trámites.

La ganadería bovina de doble propósito, es parte fundamental dentro de las estrategias para impulsar el desarrollo de la entidad, la Alianza para el Campo contribuye para reforzar alguna de las actividades pecuarias como en la capitalización de las unidades de producción, y mejorando el encadenamiento horizontal con una planta de procesamiento para la elaboración de quesos en el Municipio de Macuspana.

Como se notó, existe poca participación interinstitucional para dar eficiencia a las cadenas de valor en el sector pecuario; la orientación de los programas de APC se encamina a fortalecer la productividad primaria e incrementar la producción en las UP, sin embargo se requiere fortalecer la industria vinculada con la actividad en aspectos de alimentación complementaria, salud, y servicios entre otras actividades. Es en este sentido que la participación de las instituciones federales y estatales se deberán integrar para realizar las alianzas estratégicas que el sector requiere.

6.2. Recomendaciones

6.2.1. Resultados de la evaluación de procesos

Informar oportunamente sobre los mecanismos de operatividad del Programa de la Alianza para el Campo y promover la asistencia técnica y capacitación para optimizar la permanencia de los bienes adquiridos.

Promover la participación de los productores en la orientación del Programa de la Alianza para el Campo, considerando su experiencia en el manejo de prácticas pecuarias sustentables y exitosas en el campo tabasqueño.

Consolidar las acciones de apoyo al Fomento Ganadero, atendiendo la aceptación que mostraron los ganaderos de la entidad, pero diferenciando los apoyos para que tengan acceso los beneficiarios de menores recursos económicos y aquellos sin acceso a la tierra.

Vincular a otras instituciones ajenas al subsector ganadero para apoyar las cadenas productivas mediante servicios que incidan en la permanencia de los apoyos otorgados por la Alianza para el Campo.

Diseñar mecanismos que eviten el desfase en la asignación de recursos permitirá que el Programa tenga una mejor operación en todas sus fases.

6.2.2. Resultados de la evaluación de impactos

Establecer mecanismos de control eficiente sobre los productores, de tal forma que se obtengan indicadores tangibles de un mejoramiento de la producción agropecuaria que realmente contribuya al logro de las iniciativas sobre el mejoramiento de los recursos ganaderos de Tabasco.

Realizar un estudio de tipificación de productores ganaderos que tengan usos múltiples y prácticos para la diversificación de los apoyos y para utilizarlos en la planeación para el desarrollo e integración de cadenas productivas.

Mejorar la difusión del Programa para que exista un equilibrio en la calidad y oportunidad de sus acciones, así como homogeneidad y sistematización del proceso, identificándose cierto grado de informalidad y carencia de estructura

6.2.3. Resultados del ejercicio de comparación entre el diagnóstico y los programas de la APC

Complementar acciones de mejoramiento genético, con acciones de fomento lechero, establecimiento de praderas y ganado mejor, con el DPAI, que contemple acciones de asesoría técnica permanente y capacitación en todos los procesos de trabajo, incluyendo la preparación de proyectos de naturaleza real aplicados en campo, acción que se puede lograr al conjuntar esfuerzos y recursos bajo objetivos e intereses comunes.

Integrar las estrategias de desarrollo de los municipios a los programas de la Alianza, es fundamental para incidir en un mejor desempeño y lograr una mayor efectividad en la atención de las problemáticas detectadas en los diagnósticos del ámbito municipal.

Establecer un mecanismo incluyente que otorgue las mismas oportunidades a los ganaderos que no están representados en órganos colegiados, pero que conforman casi la mitad de los productores pecuarios de la entidad.

Incorporar la participación de los municipios en la focalización de los apoyos con base en la topología de productores y en las oportunidades desarrollo regional y municipal.

Dar seguimiento a los apoyos otorgados en los dos últimos años, consolidando a los productores organizados y tomándolos en cuenta para las estrategias de diversificación, y el encadenamiento de las cadenas productivas.

Iniciar un proceso de apoyos diferenciados a los grupos de productores de tipo II, y III, que se incorporan a los procesos de cadenas productivas y que responden mejor a la eficiencia productiva.

Establecer mecanismos de evaluación acordes a las capacidades de los promotores y productores que participan en el Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales.

Promover entre los productores beneficiarios la capacitación administrativa, organizativa y de técnicas de conservación de los recursos naturales, además de la técnica para consolidar las UPR

Para una mejora en el diseño del grupo de programas ganaderos se deberá considerar las opiniones de todos los actores desde el nivel municipal, quienes con la preparación adecuada podrán facilitar la orientación de los apoyos en base a los diagnósticos regionales, y participar en el seguimiento de las cadenas de valor de la producción primaria la cual requiere de integración a ese nivel, al igual que los investigadores como actores deben conocer la realidad de los productores innovando las tecnologías que sean acordes a la realidad del campo tabasqueño.

Bibliografía

GOBIERNO DEL EDO. TABASCO. 2002. Plan estatal de Desarrollo 2002-2006.

GOBIERNO DEL EDO. TABASCO 2002. Plan estratégico para el fortalecimiento de la gestión ambiental del Estado de Tabasco.

INEGI. 2000. Anuario Estadístico del Estado de Tabasco. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)-Gobierno del Estado de Tabasco.

INEGI. 2000. Censo general de Población y Vivienda. Resultados definitivos.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. 2002. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006.

SAGARPA. 2002. Ley de desarrollo Rural Sustentable. D.O.F. viernes 7 de diciembre de 2001.

SAGARPA. 2001. Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2002.

SAGARPA-FAO. 2003. Guía para la elaboración de informes estatales de evaluación de los programas de fomento agrícola, ganadero y desarrollo rural. Alianza para el Campo 2002.

SAGARPA-FAO. 2003. Procedimiento para el cálculo de indicadores de evaluación y su análisis.

SAGARPA-FAO. 2003. Cuestionario para beneficiarios. Evaluación de la Alianza para el Campo.

Relación de Informes de Evaluaciones Externas de la APC en Tabasco

Informe Estatal de Programa Mejoramiento Genético, 1998

Informe Estatal de Programa Mejoramiento Genético, 2000

Informe Estatal de Programa Mejoramiento Genético, 2001

Informe Estatal de Programa Fomento Lechero 1998

Informe Estatal de Programa Fomento Lechero 1999

Informe Estatal de Programa Fomento Lechero 2000

Informe Estatal de Programa Ganado Mejor, 1998

Informe Estatal de Programa Ganado Mejor, 1999

Informe Estatal de Programa Ganado Mejor, 2000

ANEXOS

Anexo 1. Diseño Muestral del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la Alianza para el Campo (APC) 2002, en el Estado de Tabasco

I. Cálculo del tamaño de la muestra del grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002 en Tabasco

Con base en los datos del cuadro 1 se estimó el tamaño inicial de la muestra, empleando la fórmula que sigue después del mismo.

Cuadro Anexo 1. Población de beneficiarios en el grupo de Programas Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

Programa	Número de Beneficiarios
1. Programa de Recuperación de Tierras de Pastoreo	261
2. Programa Mejoramiento Genético	2162
3. Programa Lechero	63
4. Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales	288
$\sum_{j=1}^4 N_{2j} = N_2$	2774

Fuente: Base de datos del CTEE-Tabasco.

Cálculo del tamaño de muestra inicial.

Fórmula:

$$n_2 = \frac{\theta_2}{1 + [\theta_2 / N_2]}$$

Donde:

n_2 = Tamaño de la muestra inicial para el grupo de Programa de Fomento Ganadero 2002

θ_2 = Parámetro con valor igual a 170.54

N_2 : Número total de beneficiarios del grupo de Programa de Fomento Ganadero 2002

Desarrollo:

$$n_2 = \frac{170.54}{1 + [170.54 / 2774]} = 160.8 \approx 161$$

Tamaño de muestra inicial para el grupo de Programa de Fomento Ganadero 2002(n_2)= **161** beneficiarios a entrevistar.

Cuadro Anexo 2. Marco muestral de beneficiarios del grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

Proyectos del Grupo de Programas de Fomento Ganadero	N_{2j}	p_{2j}	n_{2j}
1. Programa de Recuperación de Tierras de Pastoreo	261	0.10	36
2. Programa Mejoramiento Genético	2162	0.78	146
3. Programa Lechero	63	0.02	23
4. Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales	288	0.10	36
$\sum_{j=1}^4 N_{2j} = N_2$	2774	1	
	$\sum_{j=1}^4 n_{2j} =$		241

Fuente: Base de datos del CTEE-Tabasco.

Fórmula:

$$n_{2j} = \phi_2 + p_{2j}$$

Donde:

n_{2j} = Número de beneficiarios a entrevistar en el proyecto j-ésimo del grupo de Fomento Ganadero

$$p_i = n_{2j} / N_2$$

ϕ_2 : Parámetro con un valor igual a 20

Desarrollo:

$$n_{21} = (0.10)(161) + 20 = 36.1 \approx 36$$

$$n_{22} = (0.78)(161) + 20 = 145.58 \approx 146$$

$$n_{23} = (0.02)(161) + 20 = 23.2 \approx 23$$

$$n_{24} = (0.10)(161) + 20 = 36.1 \approx 36$$

$$\sum_{j=1}^4 n_{2j} = 241$$

Cuadro Anexo 3. Cociente k y números aleatorios empleados en el sorteo de beneficiarios a entrevistar en el grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

Programa/Proyecto	N_{2j}	n_{2j}	K^1	Número Aleatorio
1. Programa de Recuperación de Tierras de Pastoreo	261	36	7	1
2. Programa Mejoramiento Genético	2162	146	15	4
3. Programa Lechero	63	23	3	2
4. Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales	288	36	8	3
Total	2774	241		

$$1: k_{2j} = \frac{N_{2j}}{n_{2j}}$$

En el anexo 1A se presenta la relación de los beneficiarios que resultaron del sorteo aplicando el procedimiento del muestreo aleatorio sistemático.

Determinación del tamaño de muestra de beneficiarios de Programas de Fomento Ganadero 2000 a incluir en la evaluación 2002 de la APC

Programas equivalentes:

De acuerdo a la guía metodológica, y con base en la información del CTEE, los programas equivalentes al entre los años 2002 y 2000 se muestran en el cuadro anexo 5.

Cuadro Anexo 4. Equivalencias entre el grupo de Programas de Fomento Ganadero 2002 y 2000 de la APC, Tabasco

Año 2002	Año 2000
1. Programa de Recuperación de Tierras de Pastoreo	1. Programa Establecimiento de Praderas
2. Programa Mejoramiento Genético	2. Programa Ganado Mejor 3. Programa Mejoramiento Genético
3. Programa Lechero	4. Programa Lechero
4. Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales	No

El tamaño de muestra para el año 2000 se determinó con la siguiente fórmula:

$$n_{2,2000} = (0.20) \sum_{j=1}^4 n_{2j,2000} = (0.20)(241) = 48.2 \approx 48$$

Cuadro Anexo 5. Distribución proporcional de beneficiarios correspondientes a los programas de Fomento Ganadero del año 2000 de la APC, Tabasco

Programa	$N_{2j,2000}$	$\frac{N_{2j,2000}}{N_{2,2000}}$	$n_{2j,2000}$
1.Programa Establecimiento de Praderas	1243	0.31	15
2.Programa Ganado Mejor	2496	0.64	30
3.Programa Mejoramiento Genético	84	0.02	1
4.Programa Lechero	107	0.03	2
$\sum_{j=1}^4 N_{2j,2000} = N_{2,2000}$	3930	1	$\sum_{j=1}^4 n_{2j,2000} = 48$

Cuadro Anexo 6. Cociente k y números aleatorios empleados en el sorteo de beneficiarios a entrevistar en los Programas de Fomento Ganadero de la APC 2000, Tabasco

Programa/Proyecto	$K = \frac{N_{2j,2000}}{n_{2j,2000}}$	Número Aleatorio
1. Establecimiento de Pradera	83	48
2. Programa Ganado Mejor	83	25
3. Mejoramiento Genético	84	41
4. Programa Lechero	54	43

Tamaño de la muestra total en el grupo de Programa Fomento Ganadero a aplicar en la Evaluación 2002

$$TMT = \text{Beneficiarios 2002} + \text{Beneficiarios 2000} = 241 + 48 = \mathbf{289}$$

Lista de beneficiarios entrevistados, de Fomento Ganadero

Beneficiarios 2002

No. Cons.	Programa	Nombre	Apellido	Municipio	Localidad
1	DEPAI	Heberto de Jesús	Abreu Orozco	Balancán	Balancán
2	Mej. Gen.	Ulises	Abreu Pérez	Balancán	Col. Plan de Guadalupe
3	Mej. Gen.	Pedro	Arias Hernández	Balancán	Ej. Chamizal
4	Mej. Gen.	Héctor Ramón	Caballero Quintero	Balancán	Felipe Castellanos (San Pedro)
5	Mej. Gen.	Salvador	Castañón Figueroa	Balancán	La Hulería
6	Mej. Gen.	Candelaria	Chable Monson	Balancán	Ej. Tarimba
7	Mej. Gen.	Guillermo	Feria Guzmán	Balancán	El Triunfo
8	Mej. Gen.	Agraciano	Figueroa Narváez	Balancán	Ej. las Tarimas
9	DEPAI	Ismael	García Ángel	Balancán	Ej. el Capulín
10	Mej. Gen.	Gregorio	García García	Balancán	Apatzingán
11	DEPAI	Thomas	González Juárez	Balancán	Calle Abasolo N° 104 Col. El Palenque
12	Mej. Gen.	Efraín	Laines Ramírez	Balancán	Ej. Chamizal
13	Lechero	Armando	Lizcano González	Balancán	Ej. el Pipila
14	Mej. Gen.	Jesús	López Guzmán	Balancán	Tarimbas
15	Mej. Gen.	Manuel	Mendoza Zetina	Balancán	R/a. Pimental
16	Mej. Gen.	Omar	Palacios Mosqueda	Balancán	Mantun
17	Mej. Gen.	Faustino	Sánchez Orozco	Balancán	Ej. Buena Vista 23
18	Mej. Gen.	Anita	Tejedo Otero	Balancán	R/a. Centro Usumacinta
19	DEPAI	Rosario	Torres	Balancán	Ej. Arroyo el Triunfo 1a. Secc.
20	Mej. Gen.	Nahum	Tress Marini	Balancán	San Pedro
21	Mej. Gen.	Julio César	Valenzuela García	Balancán	Col. la Hulería
22	Mej. Gen.	Minerva Edna	Vargas Aguilar	Balancán	Col. la Hulería
23	Mej. Gen.	Lázaro	Velueta Que	Balancán	Pob. La Pita
24	Mej. Gen.	Luis Enrique	Vidal May	Balancán	Col. Missicab
25	DEPAI	Francisco	Zacarías Hernández	Balancán	Arroyo El Triunfo 1ª Secc.
26	Mej. Gen.	José Jesús	Zacarías Pérez	Balancán	R/a. Tarimas
27	Mej. Gen.	Carmelo	Alejandro Osorio	Cárdenas	R/a. Naranja 1a. Secc.
28	DEPAI	Baldemar	Almeida May	Cárdenas	Pob. C-20
29	Mej. Gen.	Valentín	Arellano	Cárdenas	Pob. Azucena 1a. Secc.
30	Mej. Gen.	Santiago	Castro Izquierdo	Cárdenas	Ej. Encrucijada 3ra Secc.
31	Lechero	Lucía	Córdova Cruz	Cárdenas	R/a. Río Seco 1a. Secc.
32	Mej. Gen.	Leonardo	Cruz Rivera	Cárdenas	Península
33	DEPAI	Esdras	Gamas López	Cárdenas	Venustiano Carranza (Pob. C-23)
34	Mej. Gen.	Willians	García Hernández	Cárdenas	El Golpe
35	Mej. Gen.	Josefa	Hernández Torres	Cárdenas	Ej. Islas Encantadas 1a. Secc.

No. Cons.	Programa	Nombre	Apellido	Municipio	Localidad
36	RTP	Hermelindo	Méndez Gómez	Cárdenas	Ej. Pico de Oro
37	Mej. Gen.	Sebastián	Morales Morales	Cárdenas	Ej. Poza Redonda 2a. Secc.
38	RTP	Blas	Moya Martínez	Cárdenas	R/a. Santana 1ª. Secc.
39	Mej. Gen.	Trinidad	Rabelo Cornelio	Cárdenas	Col. Agrícola y Ganadera el Retiro (Chicozapote 2a. Secc.)
40	Mej. Gen.	Aquitofel	Reyes Ventura	Cárdenas	Ej. Pico De Oro
41	DEPAI	Felipe Santiago	Sánchez Méndez	Cárdenas	Pob. C-23
42	Mej. Gen.	Einstein	Vázquez Tejeda	Cárdenas	Gral. José Ma. Morelos y Pavón
43	Mej. Gen.	Primitivo	Aguilar Soberano	Centla	Ej. Chilapa 1a. Secc.
44	RTP	Humberto	Bautista Gómez	Centla	Ej. Rivera Alta 2a. Secc.
45	Mej. Gen.	Carlos Alberto	Canabal Russi	Centla	Felipe Carrillo Puerto Norte (Carrillito)
46	Mej. Gen.	José David	Cárdenas Velázquez	Centla	Pob. Francisco Y Madero
47	Mej. Gen.	Agustín	Contreras Rodríguez	Centla	Calle Morelos # 398
48	Mej. Gen.	Román	Córdova Reyes	Centla	Cuauhtémoc
49	RTP	Elides	García García	Centla	R/a. Rivera Alta 2a.. Secc.
50	RTP	Emiliano	Gómez Gallegos	Centla	Rivera Alta 2a. Secc. Quintin Arauz
51	RTP	Juventino	León Morales	Centla	R/a. Rivera Alta 1a Secc
52	Mej. Gen.	Marcos	Lezcano de la Cruz	Centla	Ej. Felipe Carrillo Puerto
53	Mej. Gen.	Miguel Ángel	Mezquita Ovando	Centla	Villa Vicente Guerrero
54	Mej. Gen.	Euclides	Murillo León	Centla	Ej. La Estrella
55	Lechero	María Agustina	Ocaña Cachón	Centla	Felipe Carrillo Puerto Norte (Carrillito)
56	Mej. Gen.	Carlos Augusto	Osorio Priego	Centla	Juarez No. 48 Frontera
57	Mej. Gen.	José Alfredo	Ascencio Hernández	Centro	R/a. Chiquiguo 1a. Secc.
58	RTP	Lucas	Avalos Damian	Centro	Ej. El Espino
59	RTP	Román	Avalos García	Centro	Ej. El Espino
60	Mej. Gen.	Elena	Brindis Aguilar	Centro	R/a. Alvarado 1a Secc.
61	Mej. Gen.	Adolfo	Calcaneo Suárez	Centro	R/a. Miraflores 2a.
62	Mej. Gen.	José Isabelino	Camacho López	Centro	R/a. Ismate y Chilapilla
63	DEPAI	José	Castro Vidal	Centro	R/a. Ixtacomitán 5ª. Secc.
64	Mej. Gen.	Sergio Arturo	Celorio Costandse	Centro	R/a. Boquerón 1a. Secc.
65	Mej. Gen.	Juan José	Cernuda Collado	Centro	R/a. Pueblo Nuevo De Las Raices
66	Mej. Gen.	José Ynés	de la Cruz Rodríguez	Centro	R/a. Chiquiguo
67	Mej. Gen.	Quirino Alberto	de la Torre Zurita	Centro	R/a. Izmate y Chilapilla
68	Mej. Gen.	Fernando	Falcon Pérez	Centro	R/a. Miraflores 2a. Secc.
69	Mej. Gen.	Martha	Granel Zarate	Centro	R/a. Pablo L. Lidar
70	Mej. Gen.	Víctor	Gutiérrez Baeza	Centro	R/a. las Gaviotas
71	Mej. Gen.	Salvador	Hernández García	Centro	Tamulté de las Sabinas

No. Cons.	Programa	Nombre	Apellido	Municipio	Localidad
72	Lechero	Maribel	Hernández Izquierdo	Centro	R/a. Plátano y Cacao 1a. Secc.
73	RTP	Porfirio	Hernández Reyes	Centro	R/a. Aztlan 2a. Secc.
74	DEPAI	Francisco	León León	Centro	R/a. Tierra Amarilla 2a.. Secc.
75	DEPAI	Santana	López Cornelio	Centro	Rivera de las Raices
76	Mej. Gen.	Rosa María	López Pozo	Centro	R/a. Ismate y Chilapilla
77	Lechero	Adriana Lowis	Mata González	Centro	Sin Curp
78	Lechero	Ignacio	Méndez Pech	Centro	R/a. Acachapan Y Colmena
79	DEPAI	Ritha Josefa	Ortega Hernández	Centro	R/a. Tierra Amarilla 2a.. Secc.
80	RTP	Francisco	Peña García	Centro	Ej. Buena Vista
81	Mej. Gen.	Lorenzo	Pereyra De La Cruz	Centro	Ej. Ocuiltzapotlán
82	Mej. Gen.	Gloria	Pérez Pérez	Centro	R/a. Miraflores
83	Mej. Gen.	José Humberto	Priego González	Centro	R/a. Corozal
84	Lechero	Freddy	Priego Priego	Centro	R/a. Coronel Traconis
85	Mej. Gen.	Jesús	Romero Pineda	Centro	Estanzuela 1a. Secc.
86	Mej. Gen.	Giannina	Ruiz Gervassi	Centro	R/a. Ismate Y Chilapilla
87	Mej. Gen.	Pastor	Castellanos Rodríguez	Comalcalco	Ej. Rio Playa
88	Mej. Gen.	Jesús	Gómez Carrillo	Comalcalco	R/a. Zaragoza 2a. Secc.
89	Mej. Gen.	Elio	González Lázaro	Comalcalco	Potrerillo
90	Mej. Gen.	Emeterio	Granel de la Fuente	Comalcalco	Villa Chichicapa
91	RTP	José María	Rodríguez Ble	Comalcalco	R/a. Sur 2a. Secc.
92	Mej. Gen.	Leonel	Aquino Morales	Cunduacán	Ej. Francisco J. Mujica
93	Mej. Gen.	Leonel	Aquino Morales	Cunduacán	Ej. Francisco J. Mujica
94	Lechero	Eliseo	Brito Brito	Cunduacán	Ej. Cumuapa 1a. Secc.
95	Mej. Gen.	José	Bustos Ponce	Cunduacán	Ej. Huimanguillo 1a. Secc.
96	DEPAI	Alberto	Campos Morales	Cunduacán	Oloxochil 2a.. Secc. (La Vengala)
97	RTP	Feliciano	Campos Sánchez	Cunduacán	R/a. Miahuatlan 3a. Secc.
98	Mej. Gen.	María Del Carmen	de la Cruz Cerino	Cunduacán	Calle Principal Gregorio Méndez Centro
99	RTP	Jesús	de la Cruz Graniel	Cunduacán	Ej. Reforma
100	Mej. Gen.	Benito	de la Fuente Hernández	Cunduacán	R/a. La Piedra 2 Secc.
101	Mej. Gen.	Pablo	Leyva Lázaro	Cunduacán	Ej. Rancho Nuevo
102	Mej. Gen.	José Mario	Montejo	Cunduacán	Ej. Rancho Nuevo
103	Mej. Gen.	Rosalía	Morales Gonzales	Cunduacán	R/a. Marin
104	RTP	José	Ramos Olan	Cunduacán	R/a. Miahuatlan
105	Lechero	Luis Jesús	Sastré Ramírez	Cunduacán	R/a. Huapacal 1a. Secc.
106	RTP	Manuel	Solis Cerino	Cunduacán	Ej. Dos Ceibas
107	Lechero	César	Abreu Padrón	Emiliano Zapata	R/a. Chablé
108	Mej. Gen.	Zoila	Aguirre Martínez	Emiliano Zapata	Mariche

No. Cons.	Programa	Nombre	Apellido	Municipio	Localidad
109	Mej. Gen.	Federico	Bernat Ramírez	Emiliano Zapata	Buena Vista
110	Lechero	Franklin	Cabrera Canepa	Emiliano Zapata	R/a. Cacao
111	Mej. Gen.	Heberto	Cabrera López	Emiliano Zapata	Ej. Rio Final
112	Lechero	Juan José	Castillo Cabrera	Emiliano Zapata	Ej. La Pita
113	Mej. Gen.	Magally	Del Rivero de la Fuente	Emiliano Zapata	R/a. 1a. Alto
114	DEPAI	Rodolfo Ismael	Domínguez López	Emiliano Zapata	Ej. La Pita
115	Mej. Gen.	Miguel Heriberto	García Cabrera	Emiliano Zapata	Ej. Rio Final
116	DEPAI	Laurencio	García Sánchez	Emiliano Zapata	Ej. Reforma
117	Mej. Gen.	Marcelina	Jiménez Aguilar	Emiliano Zapata	Ej. Rio Final
118	Lechero	Erasmo	Jiménez López	Emiliano Zapata	Ej. Buena Vista
119	Lechero	Amada	Marín Azcuaga	Emiliano Zapata	R/a. Segunda Alto
120	DEPAI	Francisco Humberto	Rodríguez Félix	Emiliano Zapata	Ej. Buena Vista
121	DEPAI	Rodolfo	Acuña Reyes	Huimanguillo	Amacohite 1a. Secc.
122	Mej. Gen.	Alberto	Álvarez Vera	Huimanguillo	Ej. Tierra Nueva 3a. Secc.
123	Lechero	Romeo	Arévalo Castellanos	Huimanguillo	Ej. Paso La Mina 2a. Secc.
124	DEPAI	José	Arias Rosaldo	Huimanguillo	Pob. Ocuapan
125	Lechero	Miguel Ángel	Bite Díaz	Huimanguillo	Ej. José Ma. Pino Suárez
126	Mej. Gen.	Enrique	Borrego de la Fuente	Huimanguillo	Col. Laguna del Rosario
127	RTP	Darbelio	Caporali García	Huimanguillo	Francisco Trujillo G. Pob. C - 32
128	Mej. Gen.	Francisco	Cruz Carrillo	Huimanguillo	Ej. Las Piedras Blasito 1a. Secc.
129	RTP	Héctor	Cruz López	Huimanguillo	General Ernesto Aguirre Colorado Pob. C-40
130	Lechero	Óscar	De la Cruz de La O	Huimanguillo	Ej. Ocuapan
131	Mej. Gen.	Ignacio	De la Cruz Leyva	Huimanguillo	Col. Encomendero
132	Mej. Gen.	Sabino	Díaz Díaz	Huimanguillo	Col. Pedregal Moctezuma 1a Secc.
133	Mej. Gen.	José Santiago	Escudero Aguilar	Huimanguillo	Av. Libertad s/n. Pob. Estación Chontalpa
134	Mej. Gen.	Adolfo	Fuentes Baustista	Huimanguillo	Ej. Pedregal 1a. Secc.
135	Mej. Gen.	Mario	García	Huimanguillo	Pob. Ocuapan
136	Mej. Gen.	Rubiselía	Gómez Sánchez	Huimanguillo	Ej. Pedregal 1a. Secc.
137	RTP	Fredy	González Hernández	Huimanguillo	Ej. Las Piedras
138	Mej. Gen.	Antonio	González Vidal	Huimanguillo	Pob. C-34 Lic Benito Juárez
139	Mej. Gen.	Oscar	Hernández Arias	Huimanguillo	Ej. Ocuapan

No. Cons.	Programa	Nombre	Apellido	Municipio	Localidad
140	Mej. Gen.	Efraín	Hernández Hernández	Huimanguillo	R/a. Pedregal Moctezuma 2a. Secc.
141	Mej. Gen.	Pablo	Hernández Jiménez	Huimanguillo	Ej. José Ma. Morelos y Pavón
142	DEPAI	Felix	Hernández Ribon	Huimanguillo	Ej. El Puente 1ª. Secc.
143	DEPAI	Julio César	Herrera Romero	Huimanguillo	Huimanguillo Tabasco
144	RTP	Manuel	Higalgo	Huimanguillo	R/a. Chicoacan
145	Mej. Gen.	Juan Carlos	Jacinto León	Huimanguillo	R/a. Macayo y Naranja 1a. Secc
146	Mej. Gen.	Juan	Jerónimo Palma	Huimanguillo	Pob. C-40 Ernesto Aguirre Colorado
147	Mej. Gen.	Denis	Jiménez Hernández	Huimanguillo	Ej. Francisco Trujillo Gurria
148	Mej. Gen.	Arturo	Lara Flores	Huimanguillo	R/a. Chiacocán
149	DEPAI	Hernán	Lezama Morein	Huimanguillo	Pob. Francisco Rueda Zona Urbana
150	RTP	Candelario	López Cortazar	Huimanguillo	Ej. Pedregal Moctezuma 1a. Secc.
151	DEPAI	Norberto	Madrigal Campos	Huimanguillo	Pobl. Ocuapan
152	Mej. Gen.	Hilario	Méndez Gómez	Huimanguillo	Ej. Paso de la Mina 1a. Secc.
153	Mej. Gen.	Leobardo	Olvera Sánchez	Huimanguillo	Ej. Licenciado Carlos Alberto Madrazo
154	Lechero	José	Pérez Ortega	Huimanguillo	Ej. Fco. Martínez Gaytán
155	Mej. Gen.	Óscar	Pinzón Flores	Huimanguillo	Col. Agrícola y Ganadera La Venta
156	Lechero	Antonio	Valenzuela Hernández	Huimanguillo	Ej. Las Piedras
157	Mej. Gen.	Carmen Santiago	Baeza Sanchèz	Jalapa	Ej. Cacao
158	DEPAI	Miguel Ángel	Bocanegra Correa	Jalapa	Ej. Montaña
159	Mej. Gen.	José Del Carmen	Cornelio Bocanegra	Jalapa	R/a. San Marcos
160	Mej. Gen.	María Isabel	Saldaña Hernández	Jalapa	Ej. Aquiles Serdán 1ª Secc.
161	Mej. Gen.	Fausto	Silvan Méndez	Jalapa	R/a. Aztapa
162	Mej. Gen.	Abel	Torres Sánchez	Jalapa	R/a. Puyacatengo
163	Mej. Gen.	Pascual	Álvarez Cerino	Jalpa de Méndez	R/a. Chacalapa 2a. Secc.
164	DEPAI	Juan Armando	Castillo Gómez	Jalpa de Méndez	R/a. Vicente Guerrero 1a. Secc.
165	RTP	José	Cerino Hilario	Jalpa de Méndez	Ej. Jalupa
166	DEPAI	Pedro	De la Cruz Esteban	Jalpa de Méndez	Ej. El Pulpito
167	DEPAI	Bartola	Dominguez Hernández.	Jalpa de Méndez	R/a. El Recreo
168	DEPAI	Armando	Hernández López	Jalpa de Méndez	R/a. Vicente Guerrero 1a. Secc.
169	DEPAI	Silvestre	Tosca Arias	Jalpa de Méndez	R/a. Vicente Guerrero 1a Secc.

No. Cons.	Programa	Nombre	Apellido	Municipio	Localidad
170	DEPAI	José Luis	Arias Zozuaga	Jonuta	Pob. José Ma. Pino Suárez
171	Mej. Gen.	Pablo Felix	Ascencio Macgregor	Jonuta	R/a. Federico Álvarez
172	DEPAI	Pio Juan	Celorio Garrido	Jonuta	R/a. Rivera Baja
173	RTP	José del Carmen	Centeno Cruz	Jonuta	Ej. Lázaro Cárdenas
174	Mej. Gen.	José Luis	Damián Aguilar	Jonuta	Ej. Tabasco Nuevo
175	DEPAI	Silverio	Díaz Avila	Jonuta	Pob. José Ma. Pino Suárez
176	Mej. Gen.	Gustavo Guillermo	Garnica Garrido	Jonuta	R/a. Rivera Baja 1ª. Secc.
177	Lechero	Gustavo	Gutiérrez Cruz	Jonuta	R/a. Campo Nuevo
178	Mej. Gen.	Enrique	Lehman González	Jonuta	Ej. Chinal
179	Mej. Gen.	Crescencio	Luna Martínez	Jonuta	R/a. Rivera Baja 1a. Secc.
180	DEPAI	Atilano	Mendoza Correa	Jonuta	R/a. Guarda Tierra
181	Mej. Gen.	José	Pascual León	Jonuta	Ej. Monte Grande
182	Lechero	Horacio	Pérez Chan	Jonuta	R/a. Trinidad y Catalina
183	Mej. Gen.	Manuel Alonso	Pérez Damián	Jonuta	R/a. Torno Largo 3ª. Secc.
184	Lechero	Sandino	Pérez Martínez	Jonuta	R/a. Trinidad y Catalina
185	Mej. Gen.	Diógenes	Zubieta Castro	Jonuta	R/a. Rivera Baja 2ª. Secc.
186	Mej. Gen.	Ernesto	Álvarez Rodríguez	Macuspana	R/a. El Porvenir
187	Mej. Gen.	Ángel	Blanco Zamudio	Macuspana	R/a. Allende Alto 1a Secc.
188	Mej. Gen.	Fausto Enrique	Cámara Pérez	Macuspana	R/a. Bayito 1ª. Secc.
189	Mej. Gen.	Bartolo	Chablé Montero	Macuspana	Ej. Vernet 3a. Secc. Rancho la Estrllita
190	Mej. Gen.	Edith	Díaz Gil	Macuspana	R/a. Juan César B. Bayes
191	Mej. Gen.	Tila María	Falcón Gil	Macuspana	R/a. El Congo Cd Pemex
192	Mej. Gen.	Pedro	Gil Caceres	Macuspana	R/a. La Isla
193	Mej. Gen.	Trinidad	Guzmán Focil	Macuspana	Ej. Álvaro Obregón
194	Mej. Gen.	Domingo	Hernández Díaz	Macuspana	R/a. Limón
195	RTP	Antonio	Martínez Canul	Macuspana	R/a. Juan C. Becerra
196	Mej. Gen.	Marisela	Martínez Castillos	Macuspana	Castro y Guiro
197	Mej. Gen.	José Dolores	Martínez Martínez	Macuspana	R/a. Lázaro Cárdenas 1a. Secc.
198	Mej. Gen.	Juan	Molina Cruz	Macuspana	Ej. Morelos
199	Lechero	Miriam	Pérez García	Macuspana	R/a. Fco. I Madero Bajo
200	Mej. Gen.	Antonio	Potenciano Potenciano	Macuspana	R/a. Bitzal 2ª. Secc.
201	Mej. Gen.	María Agustina	Priego Rodríguez	Macuspana	R/a. Cuauhtémoc
202	Mej. Gen.	Agapito	Contreras Frías	Nacajuca	R/a. Jiménez 1a. Secc.
203	Mej. Gen.	Candelario	Frías Hernández	Nacajuca	R/a. Salaya 1a. Secc.
204	Mej. Gen.	Manuel	García Muñoz	Nacajuca	R/a. Saloya 2a.
205	Mej. Gen.	Lázaro	López López	Nacajuca	Nacajuca
206	Mej. Gen.	Javier	Ocaña Ballester	Nacajuca	R/a. Rivera Alta
207	RTP	Guillermo	Anzures Maza	Tacotalpa	R/a. Tapijulapa
208	DEPAI	Juan Antonio	Calcaneo Pérez	Tacotalpa	Ej. Xicotencatl

No. Cons.	Programa	Nombre	Apellido	Municipio	Localidad
209	RTP	Franklin	Domínguez Zarao	Tacotalpa	Ej. Xicotencatl
210	DEPAI	Gerardo	Vázquez Torres	Tacotalpa	R/a. Paraíso
211	Mej. Gen.	Carlos	Wiit Torres	Tacotalpa	Villa Tapijulapa
212	Mej. Gen.	José Raymundo	Cano Brindis	Teapa	R/a. Manuel Buelta y Rayón
213	Mej. Gen.	María Guadalupe	García Quintero	Teapa	Pob. Tamborel (Carretera Teapa-Tacotalpa)
214	DEPAI	Julio	Pérez Guzmán	Teapa	Villa Juan Aldama 1ª. Secc.
215	RTP	Benicio	Aguilar Cabrera	Tenosique	Ej. San Isidro
216	Mej. Gen.	Héctor	Alfonso May	Tenosique	Col. Lázaro Cárdenas
217	Mej. Gen.	Ernesto	Arcos García	Tenosique	Nuevo México
218	Mej. Gen.	Víctor Manuel	Beaurregard García	Tenosique	R/a. Esperanza
219	Mej. Gen.	José del Carmen	Chan Pérez	Tenosique	R/a. La Palma
220	RTP	Leticia	Damas Montilla	Tenosique	Ej. Rancho Grande
221	RTP	Jorge	De la Cruz Ramírez	Tenosique	Ej. Usumacinta
222	Mej. Gen.	Omar	Domínguez Romero	Tenosique	Ej. Estapilla
223	Mej. Gen.	Aide	Estañol Ferrer	Tenosique	Ej. General Lucio Blanco
224	RTP	Alfonso	García	Tenosique	Ej. San Isidro
225	Mej. Gen.	Sebastián	González Castillo	Tenosique	Pob. Usumacinta
226	RTP	David	Guillermo Shequen	Tenosique	R/a. La Isla
227	DEPAI	José Luis	Gutiérrez Tass	Tenosique	Ej. Guayacan
228	Mej. Gen.	Marco Antonio	Horne Rodríguez	Tenosique	Ej. Bonito Juárez 2a.
229	Mej. Gen.	Jesús	Madrigal Gaona	Tenosique	Ej. La Ultima Lucha
230	Mej. Gen.	Gener	Mandujano Ara	Tenosique	Ej. Gral. Luvio Blanco
231	Mej. Gen.	Octavio	Medina Magaña	Tenosique	Ej. Tenosique 1ª
232	RTP	Julio César	Montejo Cabrera	Tenosique	Ej. Santa Elena
233	Mej. Gen.	Francisco	Ortiz Paz	Tenosique	Ej. Acatlipa
234	Mej. Gen.	Eduardo	Pech Jiménez	Tenosique	Ej. Usumacinta
235	RTP	Isidro	Pérez Laines	Tenosique	Ej. Santa Elena
236	Mej. Gen.	Hermilo	Pérez Martínez	Tenosique	Ej. Usumacinta
237	Mej. Gen.	Francisco	Pérez Quevedo	Tenosique	Ej. 6 De Enero
238	RTP	Gregorio	Priego Arana	Tenosique	Ej. Luis Echeverría A.
239	RTP	Rosalino	Sánchez Cano	Tenosique	Ej. Crisóforo Chiñas
240	RTP	Elda María	Trinidad Zetina	Tenosique	Ej. Santa Elena
241	RTP	Heraclio	Zavala Damián	Tenosique	Ej. San Isidro

Beneficiarios 2000

No. Cons.	Programa	Nombre	Apellido	Municipio	Localidad
1	Lechero	Cledis	Abreu Aguayo	Balancán	Colonia Plan de Guadalupe
2	Praderas	Alejandro	Gálvez Nahuatl	Balancán	Naranjito
3	G. Mejor	Uriel Misael	Gatica Hurtado	Balancán	R/a. San Joaquín 1ª. Secc.
4	Praderas	Sebastián	González Pérez	Balancán	Ej. Ramónal
5	Praderas	Jorge Luis	Pérez Avendaño	Balancán	Naranjito
6	Praderas	Pastor	Salvador García	Balancán	Villa Quetzalcoatl (Cuatro Poblados)
7	G. Mejor	Lázaro	De Dios Córdova	Cárdenas	Pob. C-15
8	G. Mejor	Felipe	García Aquino	Cárdenas	Centro Cárdenas
9	Praderas	Eleazar	Antonio Hipólito	Centla	Ej. Lázaro Cárdenas
10	Praderas	María Graciela	Fernández Díaz	Centla	R/a. Francisco I. Madero
11	Praderas	Carlos	Ceferino Sánchez	Centro	Ej. Maluco
12	G. Mejor	Aurora	De la Cruz López	Centro	R/a. Chiquiguoao 1a. Secc.
13	Mej. Gen.	Manuel	Gutiérrez Flores	Centro	R/a. Gaviotas
14	Praderas	Carlos Miguel	Guzmán Gutiérrez	Centro	R/a. Ixtacomitán 4a. Secc.
15	G. Mejor	Carlos Miguel	Guzmán Gutiérrez	Centro	R/a. Ixtacomitán 4a Secc.
16	G. Mejor	José Natividad	Marín Méndez	Centro	Tierra Amarilla 2a. Secc.
17	Praderas	Candelaria	Matías Ramírez	Centro	R/a. Maluco 2a. Secc.
18	G. Mejor	Abraham	Morales Morales	Centro	R/a. Aniceto
19	G. Mejor	Rosario	Vázquez León	Centro	R/a. Pablo L. Sidar
20	G. Mejor	Isidro	Alvarado Leyva	Comalcalco	R/a. Guayo 3ª. Secc.
21	G. Mejor	Manuel	Castillo Olán	Comalcalco	R/a. Progreso Tular 2a. Secc.
22	G. Mejor	Manuel	Córdova Pérez	Comalcalco	R/a. Reyes Hernández 2a. Secc.
23	G. Mejor	Arturo	Meunier Proal	Comalcalco	R/a. Jesús Carranza
24	G. Mejor	César	Abreu Casanova	Emiliano Zapata	R/a. Cable
25	G. Mejor	Reyna de los Ángeles	López Nal	Emiliano Zapata	Ej. Reforma
26	G. Mejor	Catalino	Torres Morales	Emiliano Zapata	Buena Vista
27	Praderas	José Luis	Aguilar Escudero	Huimanguillo	R/a. Otra Banda 3a Secc.
28	G. Mejor	Fernando	Álvarez Garduza	Huimanguillo	R/a. Gular y González 1ª. Secc.
29	G. Mejor	Fidel	Calderón Román	Huimanguillo	Colonia las Flores
30	G. Mejor	Alfonso	Olan García	Huimanguillo	Ej. Mulato
31	G. Mejor	Olivia	Ramírez Sánchez	Huimanguillo	R/a. San Miguel el Zapotal
32	G. Mejor	Alcides	Vidal Baeza	Jalapa	Ej. Gral. Emiliano Zapata
33	Praderas	Sandra	Santos Ochoa	Jalpa de Méndez	Ej. Jalupa

No. Cons.	Programa	Nombre	Apellido	Municipio	Localidad
34	Praderas	Rosa	Arias de la Cruz	Jalpa de Méndez	R/a. Reforma 2a. Secc.
35	G. Mejor	Gerardo	Cruz Asencio	Jonuta	Torno Largo 2a. Secc.
36	G. Mejor	Silverio	Díaz Pérez	Jonuta	R/a. Santa Rita 1ª. Secc. (Alto Amatitán)
37	Lechero	Benigno	León Reyes	Jonuta	Pob. Monte Grande
38	G. Mejor	Miguel Ángel	Peralta May	Jonuta	Pob. los Pájaros
39	Praderas	Ernesto	Reyes León	Jonuta	Pob. Monte Grande
40	Praderas	Ricardo	Álvarez Cámara	Macuspana	R/a. Tulijá
41	G. Mejor	Limberg	Oropesa Ocaña	Macuspana	R/a. Nicolás Bravo 1ª. Secc.
42	G. Mejor	Eladio Romeo	Pérez Oropeza	Macuspana	R/a. José Ma. Pino Suárez
43	G. Mejor	Rodolfo	Frías Jiménez	Nacajuca	R/a. Arroyo
44	G. Mejor	Micaela	López Hernández	Nacajuca	R/a. Jiménez
45	G. Mejor	Alonzo	Payró Payró	Nacajuca	R/a. Sandial
46	G. Mejor	Germán	Méndez Jiménez	Tacotalpa	Ej. Caridad Guerrero
47	Praderas	Julio	Meza del Águila	Teapa	R/a. Maríano Abasolo
48	G. Mejor	María de Jesús	Jiménez de la Torre	Tenosique	Ej. Santa Elena

Anexo 2

Memoria de Cálculo

Anexo 2. Memoria de cálculo de indicadores de impacto en la evaluación del grupo de Programa Fomento Ganadero APC 2002 Y 2000

I.- Indicadores sobre la operación

a) Satisfacción con el apoyo

(3 componentes):

i. Recepción del apoyo

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

2002

$$RA = \left(\frac{221}{241} \right) 100 \quad RA = 91.70\%$$

2000

$$RA = \frac{45}{48} 100 \quad RA = 93.75\%$$

Donde:

RA = Porcentaje de beneficiarios que reconocieron haber recibido el apoyo.

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

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

(La información se encuentra en la respuesta a la opción 1 de la pregunta 2)

ii. Oportunidad del apoyo

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

2002

$$OA = \frac{205}{221} 100 \quad OA = 93.0\%$$

2000

$$OA = \left(\frac{41}{45} \right) 100 \quad OA = \mathbf{91.11\%}$$

Donde:

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

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

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

(La información se encuentra en la respuesta a la opción 2 de la pregunta 2)

iii. Calidad del apoyo

Media aritmética ponderada (pregunta 9).

(La información se encuentra en la respuesta a la pregunta 9 dado que la opción 1 de la pregunta 2 hay sido contestada positivamente 2)

2002

9.0

2000

9.17

b) Difusión del Programa

(Fórmula única para cada medio de difusión)

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

A través de reuniones con funcionarios:

$$CF = \frac{46}{241} 100 \quad CF = \mathbf{19.0\%}$$

Mediante carteles o folletos:

$$CF = \frac{9}{241} 100 \quad CF = \mathbf{4.0\%}$$

A través de las ventanillas receptoras de solicitudes (DDR, CADER, municipio):

$$CF = \frac{62}{241} \cdot 100 \quad CF = \mathbf{26.0\%}$$

A través de compañeros:

$$CF = \frac{118}{241} \cdot 100 \quad CF = \mathbf{49.0\%}$$

A través de representantes de organizaciones:

$$CF = \frac{29}{241} \cdot 100 \quad CF = \mathbf{12.0\%}$$

Mediante la visita de técnicos del programa:

$$CF = \frac{22}{241} \cdot 100 \quad CF = \mathbf{9.0\%}$$

Por medio de comunicación masiva: radio, televisión, periódico:

$$CF = \frac{27}{241} \cdot 100 \quad CF = \mathbf{11.0\%}$$

Por medio de los proveedores:

$$CF = \frac{12}{241} \cdot 100 \quad CF = \mathbf{5.0\%}$$

Otros:

$$CF = \frac{18}{241} \cdot 100 \quad CF = \mathbf{7.0\%}$$

Donde:

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

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

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

(La información se encuentra en las respuestas 1-9 de la pregunta 4)

c) Gestión del apoyo

i. No recepción del apoyo

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

2002

$$NR = \frac{20}{241} 100 \quad NR = 8.30$$

2000

$$NR = \frac{3}{48} 100 \quad NR = 6.25$$

Donde:

NR = Porcentaje de beneficiarios cuya solicitud fue rechazada.

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

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

(La información se encuentra en la respuesta a la opción 4 de la pregunta 3)

ii. Calidad del trámite

(Dificultad en el acopio de la documentación)

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

$$AC = \frac{11}{221} 100 \quad AC = 4.98\%$$

Donde:

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

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

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

(La información se encuentra en la respuesta a la opción 1 de la pregunta 5 en su nivel complicado).

(Dificultad en el llenado de la solicitud)

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

$$SOL = \frac{11}{221} 100 \quad SOL = 4.98\%$$

Donde:

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

n_{sol} = Número de beneficiarios que tuvieron dificultad para llenar la solicitud.

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

(La información se encuentra en la respuesta a la opción 2 de la pregunta 3 en su nivel complicado)

(Complejidad en el llenado de la solicitud)

$$C_{sol} = \left[\sum_1^n facil \right] (1) + \left[\sum_1^n regular \right] (2) + \left[\sum_1^n complicado \right] (3) / N$$

$$C_{sol} = [94 (1)+111 (2)+11 (3)]/221$$

$$C_{sol} = [94+222+33]/221 \quad C_{sol} = 1.58$$

Donde:

C_{sol} = Complejidad en el llenado de la solicitud

$\sum_1^n facil$ = Número de beneficiarios para quienes el llenado de la solicitud resultó fácil.

$\sum_1^n regular$ = Número de beneficiarios para quienes el llenado de la solicitud resultó regular.

$\sum_1^n complicado$ = Número de beneficiarios para quienes el llenado de la solicitud resultó complicado.

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

iii. Selección del proveedor

$$SP = \left(\frac{n_{sp}}{N} \right) 100$$

Beneficiario:

$$SP = \left(\frac{184}{221} \right) 100 \quad SP = 83.26\%$$

A través de reuniones con funcionarios:

$$SP = \frac{9}{221} 100 \quad SP = 4.07\%$$

Organización de productores:

$$SP = \left(\frac{12}{221} \right) 100 \quad SP = 5.43\%$$

Técnico del programa:

$$SP = \left(\frac{0}{221} \right) 100 \quad SP = 0\%$$

No sabe quien lo seleccionó:

$$SP = \left(\frac{13}{221} \right) 100 \quad SP = 5.88\%$$

Otros:

$$SP = \left(\frac{3}{221} \right) 100 \quad SP = 1.36\%$$

Donde:

SP = Porcentaje de beneficiarios a quienes un funcionario de gobierno le seleccionó el proveedor.

n_{sp} = Número de beneficiarios a quienes un funcionario de gobierno le seleccionó el proveedor.

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

(La información se encuentra en la respuesta a la opción 2 de la pregunta 6)

iv. Razones para la selección del proveedor

$$RSP = \left(\frac{n_{rsp}}{N} \right) 100$$

Mejor precio (no aplica en el caso de DPAI):

$$RSP = \frac{86}{186} 100 \quad RSP = \mathbf{46.24\%}$$

Las condiciones de pago (no aplica en el caso de DPAI):

$$RSP = \frac{32}{186} 100 \quad RSP = \mathbf{17.20\%}$$

La calidad de los insumos, productos o servicios ofrecidos:

$$RSP = \frac{113}{186} 100 \quad RSP = \mathbf{60.75\%}$$

Era el único proveedor en el lugar:

$$RSP = \frac{11}{186} 100 \quad RSP = \mathbf{5.91\%}$$

Por su cercanía al lugar:

$$RSP = \frac{36}{186} 100 \quad RSP = \mathbf{19.35\%}$$

Por sugerencia de alguna autoridad o líder de una organización:

$$RSP = \frac{2}{186} 100 \quad RSP = \mathbf{1.08\%}$$

Otro:

$$RSP = \frac{5}{186} \cdot 100 \quad RSP = \mathbf{2.69\%}$$

Donde:

RSP = Porcentaje de beneficiarios quienes en la selección del proveedor optaron por la calidad de los insumos, productos o servicios ofrecidos por el proveedor.

n_{rsp} = Número de beneficiarios quienes en la selección del proveedor optaron por la calidad de los insumos, productos o servicios ofrecidos por el proveedor.

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

(La información se encuentra en las respuestas a la pregunta 7, opciones 1-7)

v. Servicios adicionales

$$CSA = \left(\frac{n_{csa}}{N} \right) \cdot 100$$

Crédito:

$$CSA = \frac{27}{221} \cdot 100 \quad CSA = \mathbf{12.22\%}$$

Asesorías:

$$CSA = \frac{48}{221} \cdot 100 \quad CSA = \mathbf{21.72\%}$$

Elaboración y/o gestión de la solicitud:

$$CSA = \frac{21}{221} \cdot 100 \quad CSA = \mathbf{9.50\%}$$

Elaboración del proyecto productivo:

$$CSA = \frac{7}{221} \cdot 100 \quad CSA = \mathbf{3.17\%}$$

Otro:

$$CSA = \frac{10}{221} \cdot 100 \quad CSA = \mathbf{4.52\%}$$

Ninguno:

$$CSA = \frac{130}{221} 100 \quad CSA = \mathbf{58.82\%}$$

Donde:

CSA = Porcentaje de beneficiarios quienes recibieron crédito del proveedor para financiar su aportación.

n_{csa} = Número de beneficiarios quienes recibieron crédito del proveedor para financiar su aportación.

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

(La información se encuentra en la respuesta a la opción 1 de la pregunta 8)

d) Permanencia del apoyo

i. Situación actual del apoyo

$$CA = \left(\frac{n_{ca}}{N} \right) 100$$

2002

$$CA = \frac{211}{221} 100 \quad CA = \mathbf{95.48\%}$$

2000

$$CA = \left(\frac{42}{45} \right) 100 \quad CA = \mathbf{93.33\%}$$

Donde:

CA = Porcentaje de beneficiarios que conservan el apoyo recibido.

n_{ca} = Número de beneficiarios que mantienen en su poder el apoyo o componente otorgado por el Programa.

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

(La información se encuentra en la respuesta a la pregunta 10 opción 1)

ii. Nivel de uso del apoyo

2002

Rango de capacidad	Número de beneficiarios	% de beneficiarios (B)
¿De las siguientes opciones, a qué nivel de capacidad se encuentra usando el apoyo?		
Del 0 al 24 por ciento de su capacidad	7	0.03
Del 25 al 49 por ciento de su capacidad	7	0.03
Del 50 al 74 por ciento de su capacidad	76	0.36
Del 75 al 100 por ciento de su capacidad	121	0.57
Total	211	1

2000

Rango de capacidad	Número de beneficiarios	% de beneficiarios (B)
¿De las siguientes opciones, a qué nivel de capacidad se encuentra usando el apoyo?		
Del 0 al 24 por ciento de su capacidad	1	.02
Del 25 al 49 por ciento de su capacidad	0	.0
Del 50 al 74 por ciento de su capacidad	9	.21
Del 75 al 100 por ciento de su capacidad	32	.76
Total	42	1

Índice general de nivel de capacidad de uso del apoyo.

2002

Límite superior de uso (A)	Factor de ponderación (B)	(A)(B)
24	0.03	0.72
49	0.03	1.47
74	0.36	26.64
100	0.57	57
Índice de Uso		85.83 (%)

2000

Límite superior de uso (A)	Factor de ponderación (B)	(A)(B)
24	.02	.48
49	.0	0
74	.21	15.54
100	.76	76
Índice de Uso		92.02 (%)

Donde:

A = Límite de superior de uso establecido en las respuestas de la pregunta 10, opciones 3.1 y 3.4.

B = Porcentaje de beneficiarios en cada rango de uso del cuadro 1.

iii. Razones por las que no se mantiene el apoyo

$$RNCA = \left(\frac{n_{rnca}}{N} \right) 100$$

2002

Otra razón:

$$RNCA = \frac{6}{221} 100 \quad RNCA = 2.71\%$$

Nota: Las opciones restantes no se utilizaron

2000

Lo vendió por falta de recursos:

$$RNCA = \left(\frac{1}{45} \right) 100 \quad RNCA = 2.22\%$$

Otra razón:

$$RNCA = \frac{2}{45} 100 \quad RNCA = 4.44\%$$

Nota: Las opciones restantes no se utilizaron

Donde:

$RNCA$ = Porcentaje de beneficiarios que no conservan el apoyo debido a que lo vendieron por falta de recursos.

n_{rnca} = Número de beneficiarios que ya no mantienen en su poder el apoyo o componentes otorgados por el Programa debido a que lo tuvieron que vender por falta de recursos.

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

(La información se encuentra en las respuestas a las diferentes opciones de la pregunta 11)

(Nota: Con el mismo procedimiento se evalúan las otras razones)

II.- Indicadores de impacto

a) Cambio tecnológico

b) Capitalización de la unidad productiva

i. Participación del apoyo en el capital de la UPR

$$PVAP = \left(\frac{VAP}{VTC} \right) 100$$

2002

$$PVAP = \left(\frac{5,895,870}{123,499,222} \right) 100 \quad PVAP = 4.77\%$$

2000

$$PVAP = \left(\frac{876,475.50}{38,794,101} \right) 100 \quad PVAP = 2.26\%$$

Donde:

PVAP = Participación del valor del apoyo en el capital total de la UPR.

VAP = Valor del apoyo recibido, incluyendo la aportación de los gobiernos federal y estatal y la del productor.

VTC = Valor total de los activos en la UPR.

ii. Tendencia de cambio en los activos

$$ICA = \left(\frac{FSD}{FSA} \right) 100$$

2002

$$ICA = \frac{1447}{1409} 100 \quad ICA = 1.03$$

2000

$$ICA = \frac{284}{294} 100 \quad ICA = 1.04$$

Donde:

ICA = Tendencia de cambio en la UPR.

FSD = Frecuencias relativas de respuestas afirmativas antes del apoyo.

FSA = Frecuencias relativas de respuestas afirmativas después del apoyo.

c) Desarrollo de capacidades

i. Índice de desarrollo en las capacidades de innovación

$$VCI = (DE_D - DE_A) + (MEP_D - MEP_A) + (SEM_D - SEM_A) + (CO_D - CO_A) + (OT_D - OT_A)$$

$$VCI = (13.0 - 11.4) + (10.4 - 7.4) + (16.0 - 12.8) + (4.4 - 3.6) + (0.4 - 0.4) =$$

$$VCI = (1.60) + (3.0) + (3.20) + (0.80) + (0) = \mathbf{8.6}$$

Donde:

VCI = Variación en el desarrollo de capacidades de innovación

DE = Variación de desarrollo de capacidades de innovación¹

MEP = Asistencia a demostraciones sobre novedades tecnológicas para la producción agropecuaria, el cual tiene un valor de 0.2 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

SEM = Prueba de nuevas variedades de semillas, nuevos cultivos o razas de ganado, el cual tiene un valor 0.2 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

CO = Participación como productor cooperante en parcelas de investigación o demostrativas, el cual tiene un valor de 0.2 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

OT = Participación en alguna otra actividad innovadora, el cual tiene un valor de 0.2 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente

A = Antes del apoyo.

D = Después del apoyo.

ii. Índice de desarrollo en las capacidades administrativas

$$VCA = (RC_D - RC_A) + (RP_D - RP_A) + (OAP_D - OAP_A) + (OT_D - OT_A)$$

$$VCA = (17.5 - 16.0) + (29.8 - 27.8) + (3.5 - 2.5) + (0.3 - 0.3)$$

$$VCA = (1.5) + (2.0) + (1.0) + (0) = \mathbf{4.50}$$

Donde:

VCA = Variación en el desarrollo de capacidades administrativas.

RC = El beneficiario lleva el registro de las cuentas, los gastos, las compras, las ventas, etc., en cuyo caso se le asigna un valor de 0.25 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

¹ El valor máximo de este indicador es de 1 y mínimo es de 0.

- RP* = El beneficiario realiza registros productivos, en cuyo caso se le asigna un valor de 0.25 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.
- OAP* = el beneficiario ha identificado y realizado una actividad productiva, comercial o de servicios nueva, en cuyo caso se le asigna un valor de 0.25 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.
- OT* = El beneficiario realiza alguna otra actividad administrativa, en cuyo caso se le asigna un valor de 0.25 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.
- A* = Antes del apoyo.
- D* = Después del apoyo.

iii. Índice de desarrollo en las capacidades de gestión

$$VCG = (MPR_D - MPR_A) + (INS_D - INS_A) + (ACOM_D - ACOM_A) + (FI_D - FI_A) + (ORG_D - ORG_A) + (OT_D - OT_A) + (CLI_D - CLI_A)$$

$$VCG = (9.45 - 8.70) + (9.90 - 9.15) + (8.70 - 8.70) + (1.35 - 1.65) + (0.75 - 0.60) + (7.65 - 6.45) + (0 - 0)$$

$$VCG = (0.75) + (0.75) + (0) + (-0.30) + (0.15) + (1.20) + (0) = \mathbf{2.55}$$

Donde:

VCG = Variación en el desarrollo de capacidades de gestión².

MPR = El beneficiario buscó y obtuvo información para vender su producción a mejores precios, en cuyo caso se asigna un valor de 0.15 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

INS = El beneficiario buscó y obtuvo información para adquirir insumos a mejores precios, en cuyo caso se asigna un valor de 0.15 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

ACOM = El beneficiario ha buscado y obtenido apoyos complementarios a los de la Alianza, de otras instituciones públicas o privadas, en cuyo caso se asigna un valor de 0.15 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

FI = El beneficiario ha gestionado y obtenido financiamiento para un proyecto productivo, el cual tiene un valor de 0.15 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

ORG = El beneficiario ha buscado y logrado integrarse a una organización de productores, el cual tiene un valor de 0.15 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

OT = El beneficiario ha realizado alguna otra actividad de gestión, en cuyo caso se le asigna un valor de 0.15 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

A = Antes del apoyo.

D = Después del apoyo.

² El valor máximo de este indicador es de 1 y mínimo es de 0.

iv. Índice general de desarrollo en las capacidades

$$DC = \frac{VCI + VCA + VCG}{3}$$

$$DC = \frac{8.60 + 4.50 + 2.55}{3} \quad DC = 5.22$$

Donde:

DC = Variación en el desarrollo de capacidades³

VCI = Variación en el desarrollo de capacidades de innovación

VCA = Variación en el desarrollo de capacidades administrativas.

VCG = Variación en el desarrollo de capacidades en gestión.

d) Conversión productiva

Antes	Después	Categoría	Frecuencia
No	No	Sin cambio	98.64%
Sí	Sí	Con cambio	0%
Sí	No	Con cambio negativo	0.90%
No	Sí	Con cambio positivo	0.45%

2002

Antes	Después	Categoría	Frecuencia
No	No	Sin cambio	98.18%
Sí	Sí	Con cambio	0.45%
Sí	No	Con cambio negativo	1.36%
No	Sí	Con cambio positivo	0%

2000

Antes	Después	Categoría	Frecuencia
No	No	Sin cambio	100%
Sí	Sí	Con cambio	0%
Sí	No	Con cambio negativo	0%
No	Sí	Con cambio positivo	0%

i. Conversión productiva por actividad

$$COVA_i = N_i(\Delta\%Pa_i)$$

$$(\Delta\%Pa_i) = PI_{iD} - PI_{iA}$$

³ El valor máximo de este indicador es de 1 y el mínimo es de 0.

2002

Donde:

$COVA_i$ = Variación en conversión productiva en la actividad pecuaria i

N_i = Número de productores que realizaron cambio en la actividad pecuaria i .

$\Delta\%Pa_i$ = Diferencia positiva, con respecto a antes y después del apoyo, en la participación de la actividad pecuaria i en el ingreso del beneficiario.

PI_i = Participación de la actividad i en el ingreso del beneficiario.

A = Antes del apoyo.

D = Después del apoyo

ii. Conversión productiva global

$$COVG = \frac{\sum^N N_i (\Delta\%Pa_i)}{n}$$

$$(\Delta\%Pa_i) = PI_{iD} - PI_{iA}$$

Donde:

$COVG$ = Variación en conversión productiva global.

N_i = Número de productores que realizaron cambio en la actividad i .

$\Delta\%Pa_i$ = Diferencia positiva, con respecto a antes y después del apoyo, en la participación de la actividad pecuaria en el ingreso del beneficiario.

PI_i = Participación de la actividad pecuaria en el ingreso del beneficiario.

A = Antes del apoyo.

D = Después del apoyo.

e) Producción, productividad e ingreso

i. Cambios en productividad

$$R_{2002,j} - R_{2001,j} = \Delta R_j$$

2002

Bovinos de carne:

$$\Delta R = 1.98 - 1.83 = \mathbf{0.15}$$

Bovinos de doble propósito:

$$\Delta R = 1.75 - 1.69 = \mathbf{0.06}$$

2000

Bovinos de carne:

$$\Delta R = 0.654 - 0.649 = \mathbf{0.005}$$

Bovinos de doble propósito:

$$\Delta R = 0.431 - 0.387 = \mathbf{0.044}$$

Ovinos para carne:

$$\Delta R = 0.170 - 0.165 = \mathbf{0.005}$$

Porcinos:

$$\Delta R = 0.450 - 0.450 = \mathbf{0}$$

Donde:

R_j = Cantidad de producto obtenido por unidad, $i = 2001, 2002$.

ΔR_j = Incremento en rendimiento en especie j .

j = Especie 10-22.

ii. Cambios en el tamaño del hato

$$H_{2002,j} - H_{2001,j} = \Delta H_j$$

2002

Bovinos de carne:

$$\Delta H = 6836 - 6203 = \mathbf{633}$$

Bovinos de doble propósito:

$$\Delta H = 14529 - 13179 = \mathbf{1350}$$

2000

Bovinos de carne:

$$\Delta H = 1163 - 869 = \mathbf{15}$$

Bovinos de doble propósito:

$$\Delta H = 1621 - 1049 = \mathbf{572}$$

Ovinos para carne:

$$\Delta H = 200 - 130 = \mathbf{70}$$

Porcinos:

$$\Delta H = 14 - 15 = \mathbf{-1}$$

Donde:

$H_{i,j}$ = Tamaño del hato de la especie j , $i = 2001, 2002$.

ΔH_j = Incremento en tamaño del hato de la especie j .

j = Especie 10-22.

iii. Cambios en producción

$$(H_{2002,j} R_{2002,j}) - (H_{2001,j} R_{2001,j}) = \Delta Q_j$$

2002

Bovinos de carne:

$$\Delta Q = (7693 * 1.98) - (6976 * 1.83) = \mathbf{2466}$$

Bovinos de doble propósito:

$$\Delta Q = (6836 * 1.75) - (6203 * 1.69) = \mathbf{1480}$$

2000

Bovinos de carne:

$$\Delta Q = (1163 * 0.654) - (869 * 0.649) = \mathbf{196.62}$$

Bovinos de doble propósito:

$$\Delta Q = (1621 * 0.431) - (1049 * 0.387) = \mathbf{292.69}$$

Ovinos para carne:

$$\Delta Q = (200 * 0.170) - (130 * 0.165) = \mathbf{12.55}$$

Porcinos:

$$\Delta Q = (14 * 0.450) - (15 * 0.450) = - 0.45$$

Donde:

R_{ij} = Rendimiento de especie j en el año $i = 2001, 2002$.

H_{ij} = Tamaño del hato de la especie j , en el año $i = 2001, 2002$.

ΔQ_j = Incremento en producción de la especie j .

j = Especies 10-22.

iv. Cambio en ingreso

$$(\Delta Q_j)(P_j) = \Delta Y_j$$

2002

Bovinos de carne:

$$(696)(4219) = \Delta Y_j = 2,936,750$$

Bovinos de doble propósito:

$$(368)(4019) = \Delta Y_j = 1,480,566$$

2000

Bovinos de carne:

$$(196.621)(3974) = \Delta Y_j = 781,371.85$$

Bovinos de doble propósito:

$$(292.688)(4448) = \Delta Y_j = 1,301,876.22$$

Ovinos para carne:

$$(12.550)(400) = \Delta Y_j = 5,020.00$$

Porcinos:

$$(- 0.450)(700) = \Delta Y_j = - 315.00$$

Donde:

ΔQ_j = Incremento en producción de la especie j .

P_j = Precio del producto de la especie j .

ΔY_j = Incremento en ingreso de la especie j .

j = Especie 10-22.

f) Cadenas de valor

i. Integración vertical hacia atrás

$$VIV = (A_D - A_A) + (F_D - F_A) + (FE_D - FE_A) + (M_D - M_A) + (MO_D - MO_A) + (T_D - T_A) + (SA_D - SA_A) + (CR_D - CR_A)$$

$$VIV = (15.8 - 16) + (11.6 - 11.8) + (5.6 - 5.8) + (15.7 - 15.7) + (34.2 - 34) + (3.55 - 3.65) + (0.60 - 0.63) + (0.58 - 0.60)$$

$$VIV = (-0.2) + (-0.2) + (-0.2) + (0) + (0.2) + (-0.1) + (-0.03) + (-0.02) = -0.55$$

Donde:

VIV = Variación en la integración vertical hacia atrás.

A = *Alimentos balanceados*. El beneficiario produce sus propios alimentos balanceados, en cuyo caso se asigna un valor de 0.2 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

F = *Forrajes secos o verdes*. El beneficiario produce sus propios forrajes verdes o secos, en cuyo caso se asigna un valor de 0.2 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

FE = *Forrajes ensilados*. El beneficiario produce sus propios ensilados, en cuyo caso se asigna un valor de 0.2 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

M = *Materiales, herramientas y equipos*. El beneficiario se provee así mismo de los servicios de mecanización y uso de equipo, en cuyo caso se asigna un valor de 0.1 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

MO = *Mano de obra*. El beneficiario se provee a sí mismo de los servicios de mano de obra, en cuyo caso se asigna un valor de 0.2 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

T = *Transporte*. El beneficiario se provee a sí mismo de los servicios de transporte, en cuyo caso se asigna un valor de 0.05 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

SA = *Servicios de almacenamiento*. El beneficiario se provee a sí mismo de los servicios de almacenamiento, en cuyo caso se asigna un valor de 0.025 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

CR = *Conservación o refrigeración*. El beneficiario se provee a sí mismo de los servicios de conservación o refrigeración, en cuyo caso se asigna un valor de 0.025 cuando la opción correspondiente haya sido contestada afirmativamente.

A = Antes del apoyo.

D = Después del apoyo.

ii. Integración horizontal hacia adelante

$$VHI = \frac{[Em_1 + Fb_1 + Ir_1 + Dc_1]}{4} (\Delta\%P_{dm})$$

$$(\Delta\%P_{dm}) = DM_D - DM_A$$

2002

$$VHI = \frac{[29.49 + 10.66 + 68.20 + 15.30]}{4}(0.89) = VHI = \mathbf{27.51\%}$$

$$(\Delta\%P_{dm}) = 90.52 - 89.63 = \mathbf{0.89}$$

2000

$$VHI = \frac{[21.62 + 24.32 + 72.97 + 24.32]}{4}(1.89) = VHI = \mathbf{67.67\%}$$

$$(\Delta\%P_{dm}) = 85.43 - 83.54 = \mathbf{1.89}$$

Donde:

VHI = Variación en la integración horizontal hacia adelante¹⁹

Em = Porcentaje de beneficiarios que vendieron toda o parte de su producción a empacadoras.

Fb = Porcentaje de beneficiarios que vendieron toda o parte de su producción a una fábrica.

Ir = Porcentaje de beneficiarios que vendieron toda o parte de su producción a un intermediario.

Dc = Porcentaje de beneficiarios que vendieron toda o parte de su producción directo al consumidor.

$\Delta\%P_{dm}$ = Cambio positivo en el porcentaje de orientación al mercado.

DM = Porcentaje de la producción destinada al mercado.

A = Antes del apoyo.

D = Después del apoyo.

iii. Orientación al mercado

$$VIC = \frac{\sum_{i=1}^n (\Delta\%P_{dm})(\theta_i)}{n}$$

$$(\Delta\%P_{dm}) = DM_D - DM_A$$

2002

2000

Donde:

VIC = Variación en la integración comercial.

$\Delta\%P_{dm}$ = Cambio positivo en el porcentaje de orientación al mercado.

θ = Participación relativa de la actividad pecuaria $i = 1, 2, \dots, n$ ²⁰.

DM = Porcentaje de la producción destinada al mercado.

A = Antes del apoyo.

D = Después del apoyo.

g) Empleo

i. Tasa de variación en el empleo permanente contratado

$$IEP = \left(\frac{JPCA}{JPSA} - 1 \right) 100$$

2002

$$IEP = \left(\frac{14}{14} - 1 \right) 100 \quad IEP = 0$$

2000

$$IEP = \left(\frac{1117}{1116} - 1 \right) 100 \quad IEP = 0.09$$

Donde:

IEP = Tasa de variación en el empleo permanente contratado.

$JPCA$ = Total de jornales permanentes contratados después del apoyo.

$JPSA$ = Total de jornales permanentes contratados antes del apoyo.

ii. Tasa de variación en el empleo eventual contratado

$$IEE = \left(\frac{JECA}{JESA} - 1 \right) 100$$

2002

$$IEE = \left(\frac{527}{310} - 1 \right) 100 \quad IEE = 70$$

2000

$$IEE = \left(\frac{814}{756} - 1 \right) 100 \quad IEE = 7.67$$

Donde:

IEE = Tasa de variación en el empleo eventual contratado.

JECA = Total de jornales eventuales contratados después del apoyo.

JESA = Total de jornales eventuales contratados antes del apoyo.

iii. Consolidación del empleo en las unidades de producción

Es la relación entre la tasa de variación en el empleo permanente y la tasa de variación en el empleo eventual contratado.

$$CEM = \left(\frac{IEP}{IEE} \right)$$

2002

$$CEM = \left(\frac{0}{70} \right) \quad CEM = 0$$

2000

$$CEM = \left(\frac{0.09}{7.67} \right) \quad CEM = 0.01$$

Donde:

CEM = Consolidación del empleo.

IEP = Tasa de variación en el empleo permanente contratado.

IEE = Tasa de variación en el empleo eventual contratado.

iv. Incidencia en la participación en el mercado de trabajo

$$TMOCT = \left(\frac{MOCTCA}{MOCTSA} - 1 \right) 100$$

2002

$$TMOCT = \left(\frac{541}{324} - 1 \right) 100 \quad TMOCT = 66.98$$

2000

$$TMOCT = \left(\frac{1931}{1872} - 1 \right) 100 \quad TMOCT = 3.15$$

Donde:

TMOCT = Tasa de variación en el empleo total.

MOCTCA = Total de jornales contratados (permanentes y eventuales) en presencia del apoyo de la Alianza.

MOCTSA = Total de jornales contratados (permanentes y eventuales) en ausencia del apoyo de la Alianza.

$$TMOFT = \left(\frac{MOFCA}{MOFSA} - 1 \right) 100$$

2002

$$TMOFT = \left(\frac{227}{195} - 1 \right) 100 \quad TMOFT = \mathbf{16.41}$$

2000

$$TMOFT = \left(\frac{325}{337} - 1 \right) 100 \quad TMOFT = \mathbf{-3.56}$$

Donde:

TMOFT = Tasa de variación en el empleo familiar (permanente y eventual)

MOFCA = Total de jornales familiares (permanentes y eventuales) empleados en presencia del apoyo.

MOFSA = Total de jornales familiares (permanentes y eventuales) empleados en ausencia del apoyo.

$$IPMT = \left(\frac{TMOCT}{TMOFT} \right) 100$$

2002

$$IPMT = \left(\frac{66.98}{16.41} \right) 100 \quad IPMT = \mathbf{4.08}$$

2000

$$IPMT = \left(\frac{3.15}{-3.56} \right) 100 \quad IPMT = \mathbf{-0.88}$$

Donde:

IPMT = Índice de variación en la composición del empleo.

TMOCT = Tasa de variación del empleo total.

TMOFT = Tasa de variación del empleo familiar.

v. Frecuencia de efectos positivos sobre el empleo

$$FGE = \left(\frac{BIE}{N} \right) 100$$

2002

$$FGE = \left(\frac{10}{30} \right) 100 \quad FGE = 33.33$$

2000

$$FGE = \left(\frac{2}{14} \right) 100 \quad FGE = 0.14$$

Donde

FGE = Frecuencia con que se reportaron incrementos en empleo

BIE = Número de beneficiarios que reportaron incrementos en el empleo

N = Total de beneficiarios.

vi. Conservación del empleo familiar

$$RMO = \sum f_M + \sum f_{EU}$$

2002

$$RMO = 1 + 1 \quad RMO = 2$$

2000

$$RMO = 0 + 1 \quad RMO = 1$$

Donde:

RMO = Retención de mano de obra familiar.

$\sum f_M$ = Suma de los empleos familiares que hubieran emigrado dentro de México en ausencia del apoyo.

$\sum f_{EU}$ = Suma de los empleos familiares que hubieran emigrado a Estados Unidos en ausencia del apoyo.

vii. Conservación del empleo asalariado

$$RMA = \sum t_a$$

2002

$$RMA = 1 \quad RMA = 1$$

2000

$$RMA = 0 \quad RMA = 0$$

Donde:

RMA = Retención de mano de obra asalariada.

$\sum t_a$ = Suma de los empleos contratados de los que hubiera tenido que prescindir en ausencia del apoyo.

h) Desarrollo de organizaciones

i. Frecuencia de beneficiarios organizados

$$NORCA = \left(\frac{BOR}{N} \right)$$

2002

$$NORCA = \left(\frac{136}{221} \right) \quad NORCA = (136) \mathbf{0.62}$$

Donde:

$NORCA$ = Frecuencia de beneficiarios organizados

BOR = Total de beneficiarios que dijeron pertenecer a por lo menos una organización (formal o no formal)

N = Total de beneficiarios encuestados

ii. Variación en la organización

$$VOR = \left(\frac{BOCA}{BOSA} \right)$$

2002

$$VOR = \left(\frac{131}{129} \right) \quad VOR = \mathbf{1.02}$$

Donde:

VOR = Variación en beneficiarios organizados

BOCA = Total de beneficiarios que pertenecían a una organización después del apoyo

BOSA = Total de beneficiarios que pertenecían a una organización antes del apoyo

iii. Desarrollo de las organizaciones

$$DORSA = (GE_D - GE_A) + (M_D - M_A) + (ES_D - ES_A) + (V_D - V_A)$$

$$DORSA = (4.85 - 4) + (2.13 - 1.90) + (0.70 - 0.65) + (0.13 - 0.13)$$

$$DORSA = (0.85) + (0.23) + (0.05) + (0) = \mathbf{1.13}$$

Donde:

DORSA = Desarrollo económico de las organizaciones.

GE = Actividades de gestión, el cual alcanza hasta un valor de 0.25 cuando las 12 opciones bajo la categoría "capacidad de gestión" hayan sido contestadas afirmativamente, o la suma que corresponda dependiendo del número de respuestas afirmativas usando para ello el valor proporcional de cada opción con respecto a 0.25.

M = Actividades para lograr el desarrollo de mercados, el cual alcanza hasta un valor de 0.25 cuando las 3 opciones bajo la categoría "desarrollo de mercados" hayan sido contestadas afirmativamente, o la suma que corresponda dependiendo del número de respuestas afirmativas usando para ello el valor proporcional de cada opción con respecto a 0.25.

ES = Actividades para lograr economías de escala, el cual alcanza hasta un valor de 0.25 cuando las 4 opciones bajo la categoría "economías de escala" hayan sido contestadas afirmativamente, o su correspondiente dependiendo del número de respuestas afirmativas usando para ello el valor proporcional de cada opción con respecto a 0.25.

V = Actividades tendientes a la agregación de valor, el cual alcanza hasta un valor de 0.25 cuando las 3 opciones bajo la categoría "agregación de valor" hayan sido contestadas afirmativamente, o su correspondiente dependiendo del número de respuestas afirmativas usando para ello el valor proporcional de cada opción con respecto a 0.25.

A = Antes del apoyo.

D = Después del apoyo.

Anexo 3

Información Complementaria

Capítulo 2

Cuadro Anexo 7. Montos máximos de los apoyos federales del Programa DPAI de la APC 2002, Tabasco

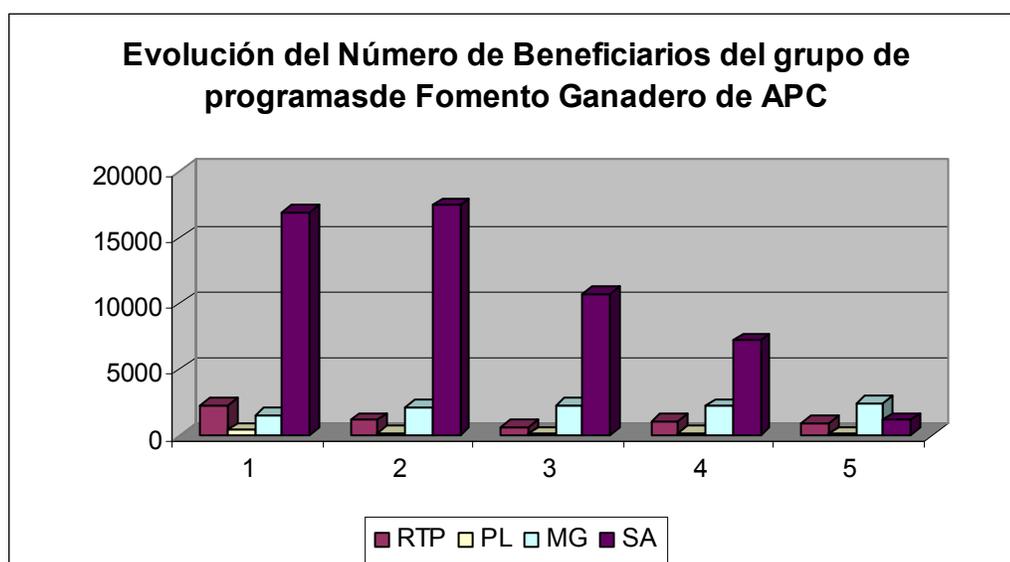
Componente	Aportación federal \$
Contratación de promotor de desarrollo	\$54,000.00
Contratación de coordinador	\$69,600.00
Actualización y giras de intercambio técnico para cada promotor	\$8,000.00

Cuadro Anexo 8. Porcentaje y montos máximos de apoyo federal para el grupo de programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

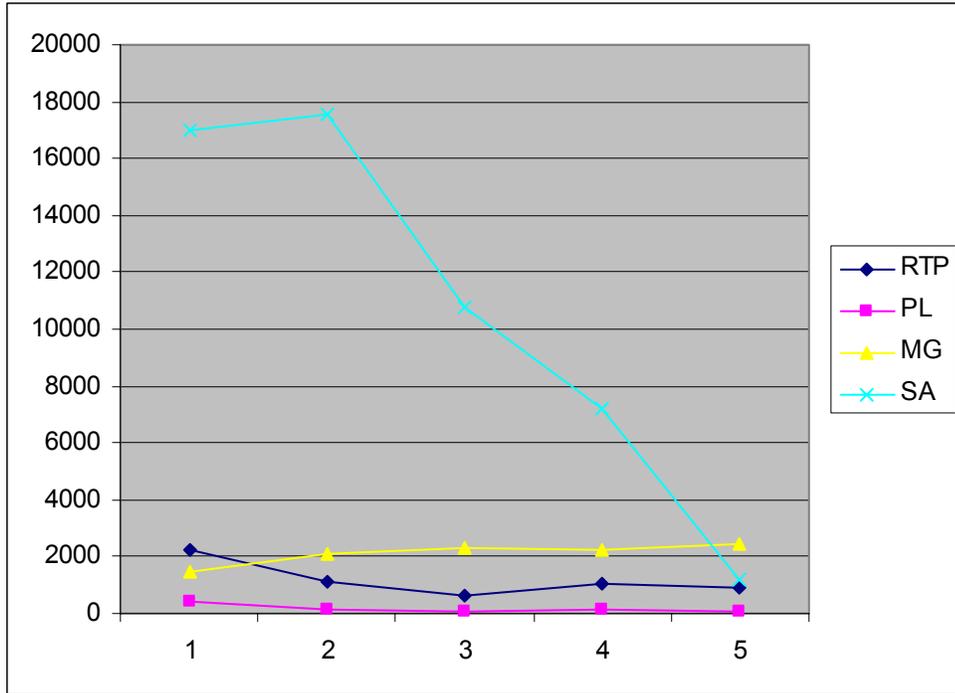
Programa	Federal	
	\$	%
Recuperación de tierras de pastoreo	\$150,000.00	50
tierras de uso común	\$500,000.00	50
Zonas áridas	\$250,000.00	50
PBI		50% + 20%

**Cuadro Anexo 9. Evolución de los programas de Fomento Ganadero de la APC
2002, Tabasco**

Año/Programa	RTP	PL	MG	SA	
1996	2240	404	1500	16974	
Fed.	4320000	4503000	3000000	1567000	
Est.	1080000	9007000	3000000	1567000	
Total	\$5,402,240	\$13,510,404	\$6,001,500	\$3,150,974	\$28,065,118
Subsidio/prod	\$2,410.71	\$33,440.59	\$4,000.00	\$184.64	
1997	1112	140	2129	17524	
Fed.	3343000	1250000	2500000	1593000	
Est.	2541200	1250000	7000000	1593000	
Total	\$5,885,312	\$2,500,140	\$9,502,129	\$3,203,524	\$21,091,105
Subsidio/prod	\$5,291.55	\$17,857.14	\$4,462.19	\$181.81	
1998	623	79	2299	10744	
Fed.	2707780	888330	5610000	1354000	
Est.	832780	888330	5610000	742000	
Total	\$3,540,560	\$1,776,660	\$11,220,000	\$2,096,000	\$18,633,220
Subsidio/prod	\$5,683.08	\$22,489.37	\$4,880.38	\$195.09	
1999	1050	142	2236	7183	
Fed.	4982400	2000000	6953600	769250	
Est.	1245600	2000000	6953100	2217250	
Total	\$6,228,000	\$4,000,000	\$13,906,700	\$2,986,500	\$27,121,200
Subsidio/prod	\$5,931.43	\$28,169.01	\$6,219.45	\$415.77	
2000	885	88	2445	1155	
Fed.	3523254	1693332	7421298	1100000	
Est.	5200000	2820000	9037621	2500000	
Total	\$8,723,254	\$4,513,332	\$16,458,919	\$3,600,000	\$33,295,505
Subsidio/prod	\$9,856.78	\$51,287.86	\$6,731.66	\$3,116.88	

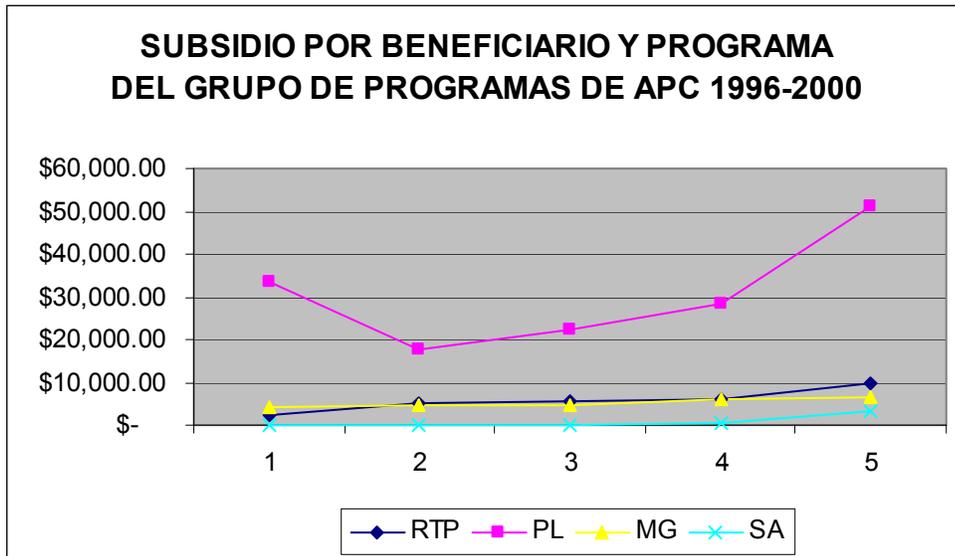


Número de beneficiarios por Programa y año del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

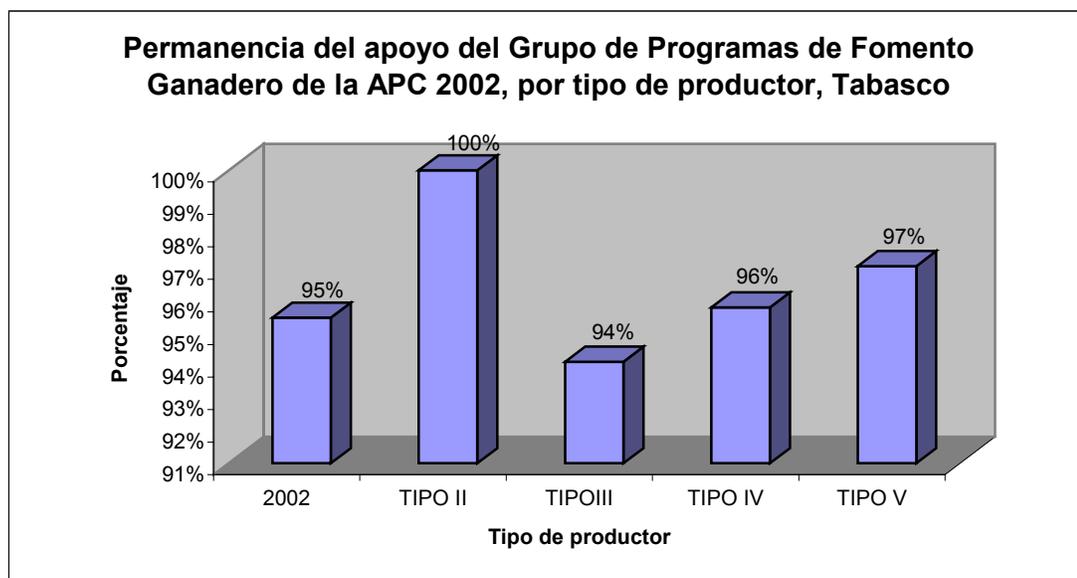
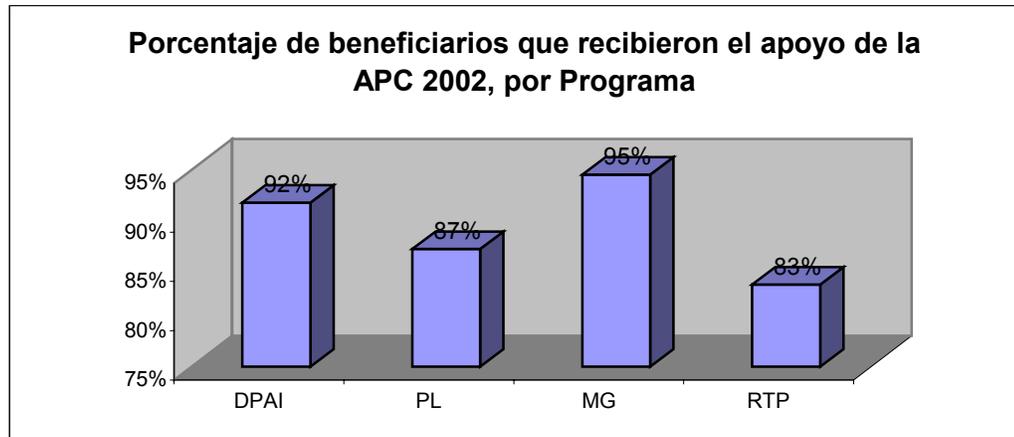


Fuente: ECODAT 2003, con base en cierre de actas de programas de la Alianza para el Campo 1966-2000 FOFAE.

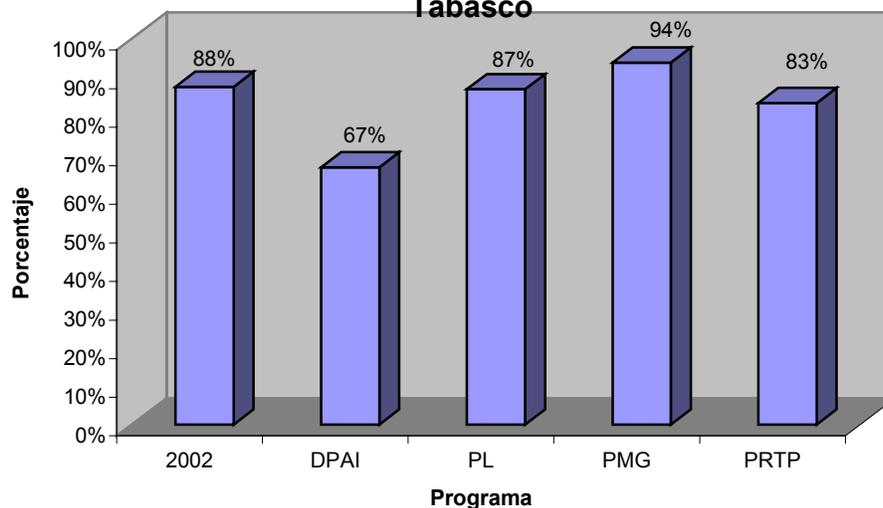
SUBSIDIO POR BENEFICIARIO Y PROGRAMA DEL GRUPO DE PROGRAMAS DE APC 1996-2000



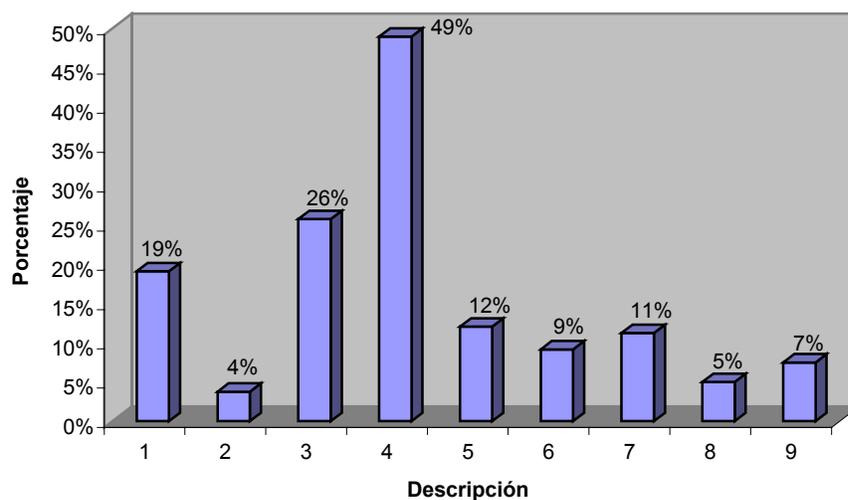
Anexos del capítulo 5



Permanencia del apoyo del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002 por Programa, Tabasco

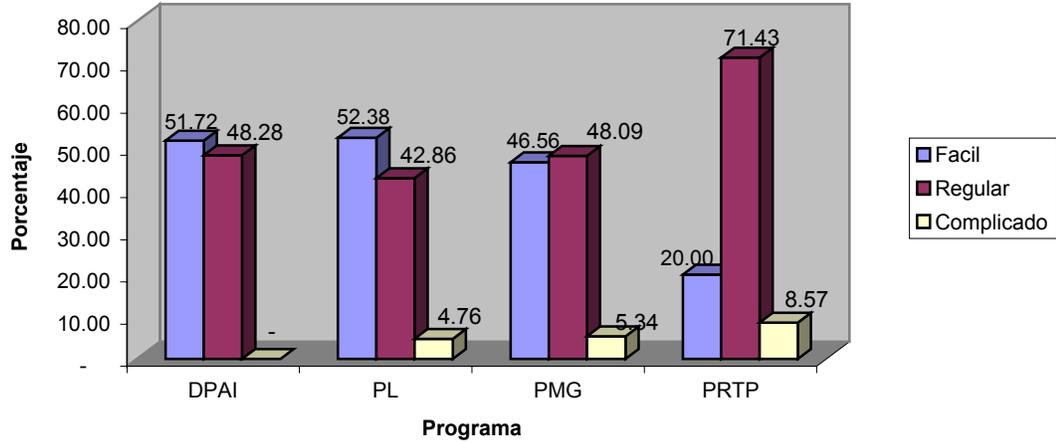


Difusión del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

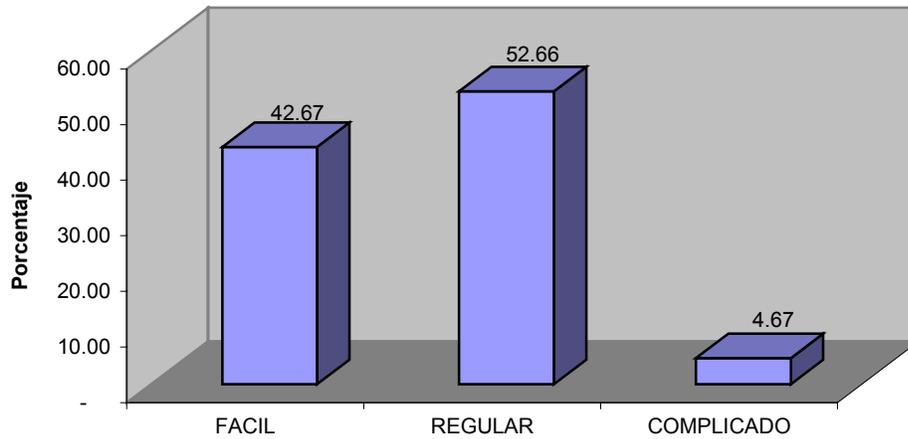


1	Funcionarios	4	Compañeros	7	Masiva
2	Carteles	5	Representantes	8	Proveedores
3	Ventanillas	6	Técnicos	9	Otra

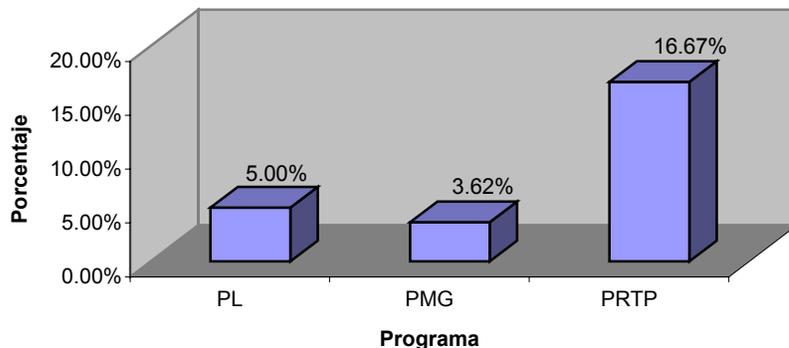
Dificultad en el llenado de la solicitud del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco



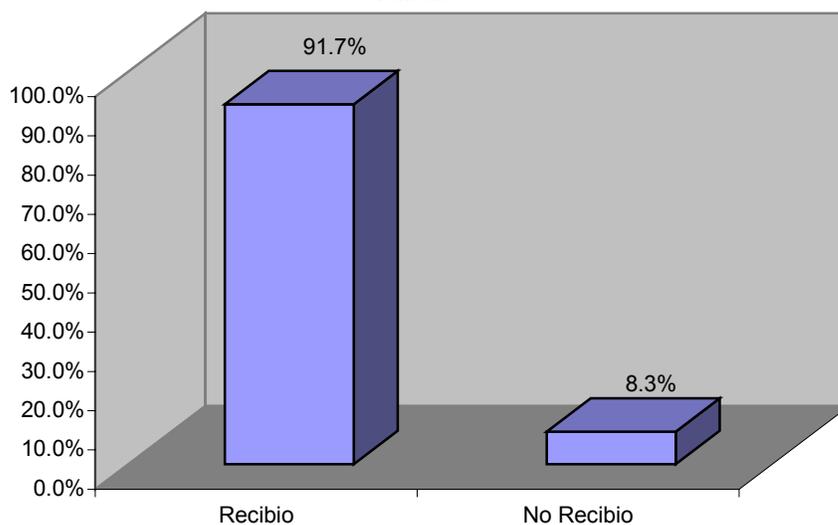
Complejidad en el llenado de la solicitud Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco



Dificultad en el acopio de la información del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco



Comparación del apoyo recibido y no recibido del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco



Cuadro Anexo 10. Mejora genética del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2000, Tabasco

	2000	2003	ICA
Animales criollos	16	13	0.81
Animales mejorados sin registro	28	32	1.14
Animales c/ calidad gen.	1	3	3

Cuadro Anexo 11. Mejoras en infraestructura del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2000, Tabasco

	2000	2003	Índice
Áreas de manejo	37	38	1.02
Áreas techadas	17	19	1.11
Áreas techadas para insumos	9	10	1.11
Piso de materia	17	17	1.00
Eq. De ia	2	3	1.5
Eq. P/ crianza	16	17	1.06
Eq. P/ extrac.	2	2	1

Cuadro Anexo 12. Participación del valor del activo respecto al capital de la UPR por Programa, del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

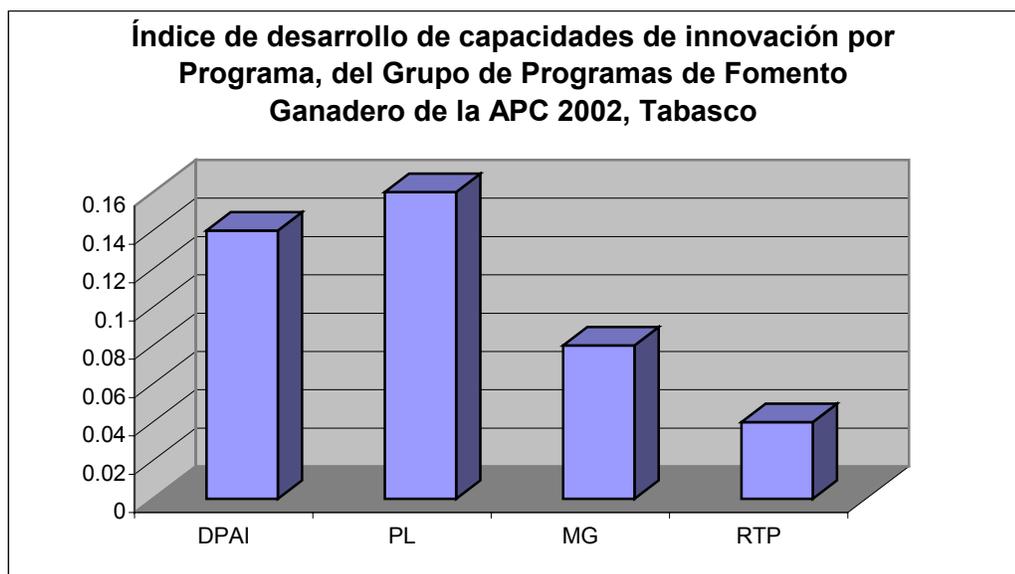
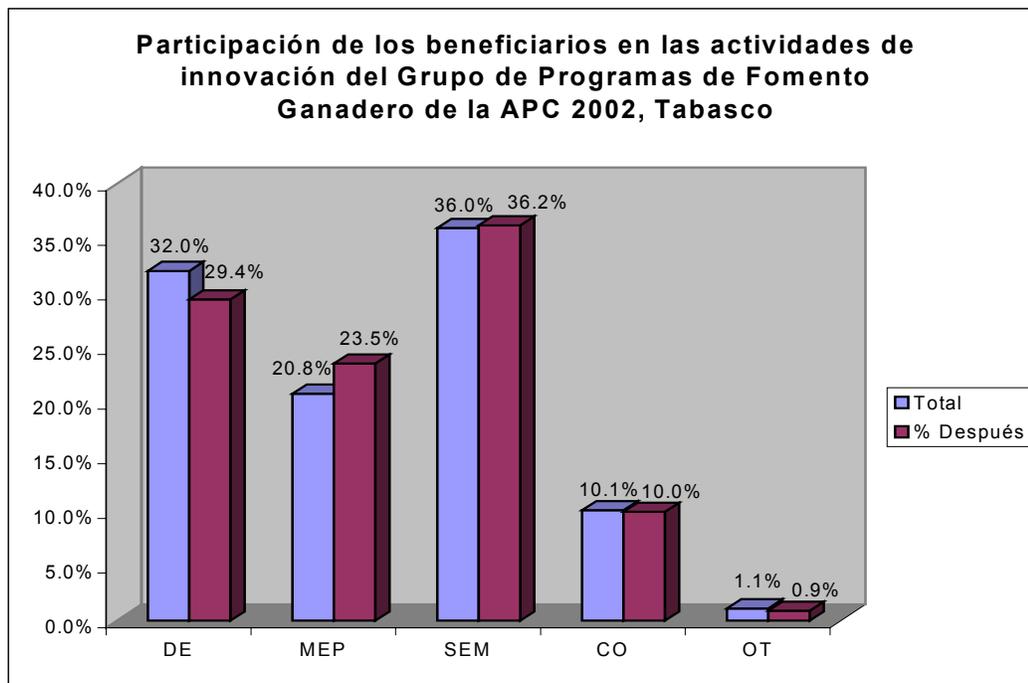
	VTC	VAP	PVAP
DPAI	\$16,637,799.00	\$255,412.96	1.54
PL	\$15,619,195.00	\$1,508,418.00	9.66
MG	\$85,799,563.00	\$3,421,597.40	3.99
RTP	\$5,442,665.00	\$710,441.19	13.05
Total	\$123,499,222.00	\$5,895,869.55	4.77

Cuadro Anexo 13. Participación del valor del activo respecto al capital de la UPR por tipo de productor, del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

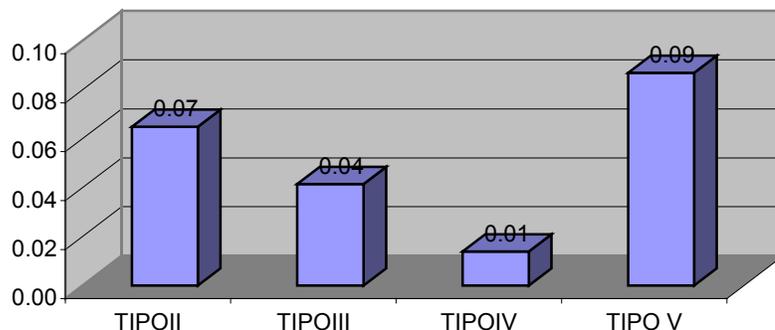
	VTC	VAP	PVAP
II	\$960,000.00	\$117,313.44	12.22
III	\$17,736,452.00	\$1,717,132.30	9.68
IV	\$52,421,410.00	\$2,984,987.81	5.69
V	\$52,381,360.00	\$1,076,436.00	2.05
Total	\$123,499,222.00	\$5,895,870	4.77

5.5. Desarrollo de capacidades

i) Índice de desarrollo de capacidades de innovación (VCI)

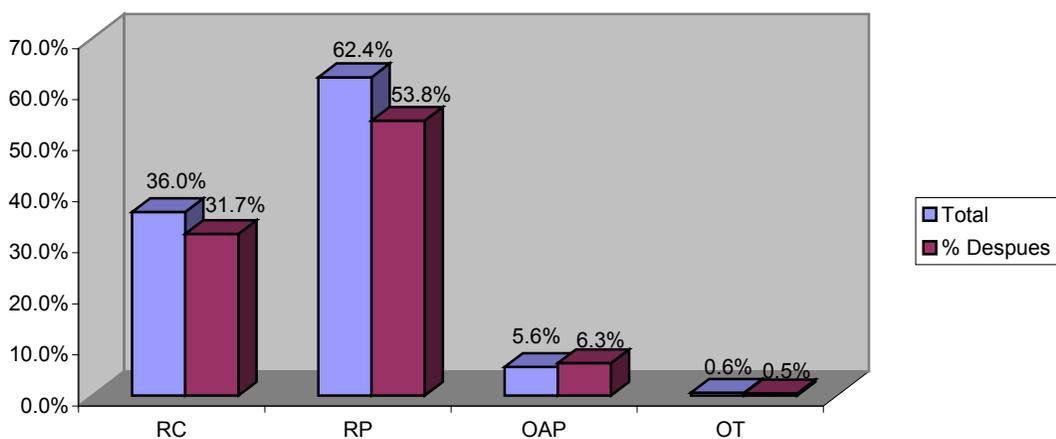


Índice de desarrollo de capacidades de innovación por tipo de productor, del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

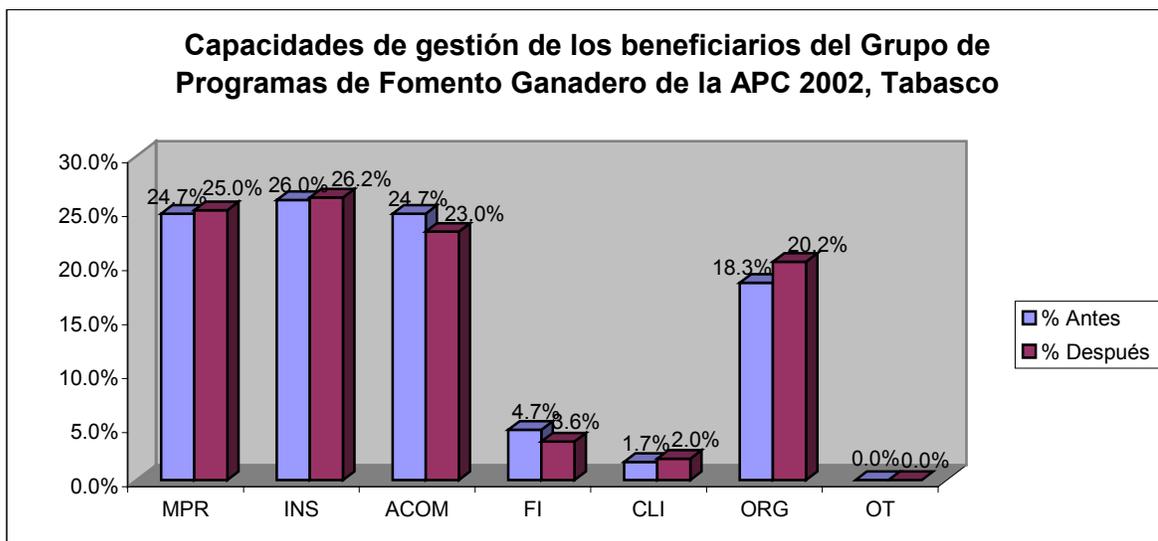


ii) Índice de desarrollo de capacidades administrativas

Capacidades administrativas de beneficiarios del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco



iii) **Desarrollo de capacidades de gestión**



5.6 Conversión productiva

Cuadro Anexo 14. Frecuencias relativas de cambios en actividades productivas del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

Antes	Después	Categoría	Frecuencia
No	No	sin cambio	98.64%
Si	Si	con cambio	0.00%
Si	No	cambio negativo	0.90%
No	Si	cambio positivo	0.45%

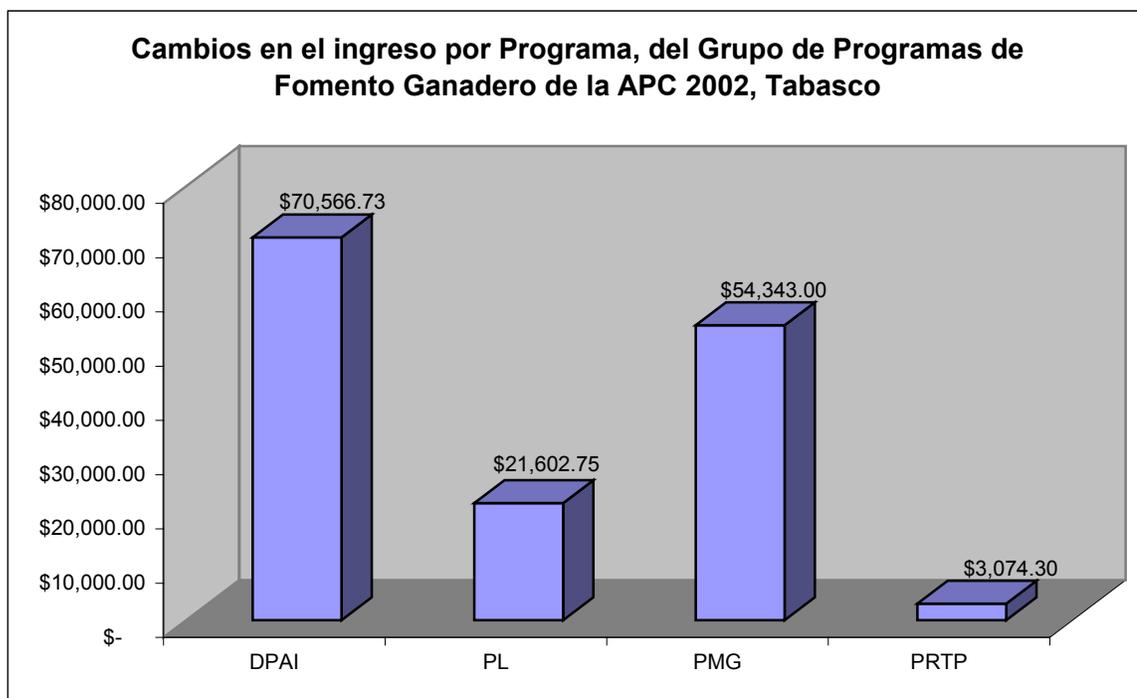
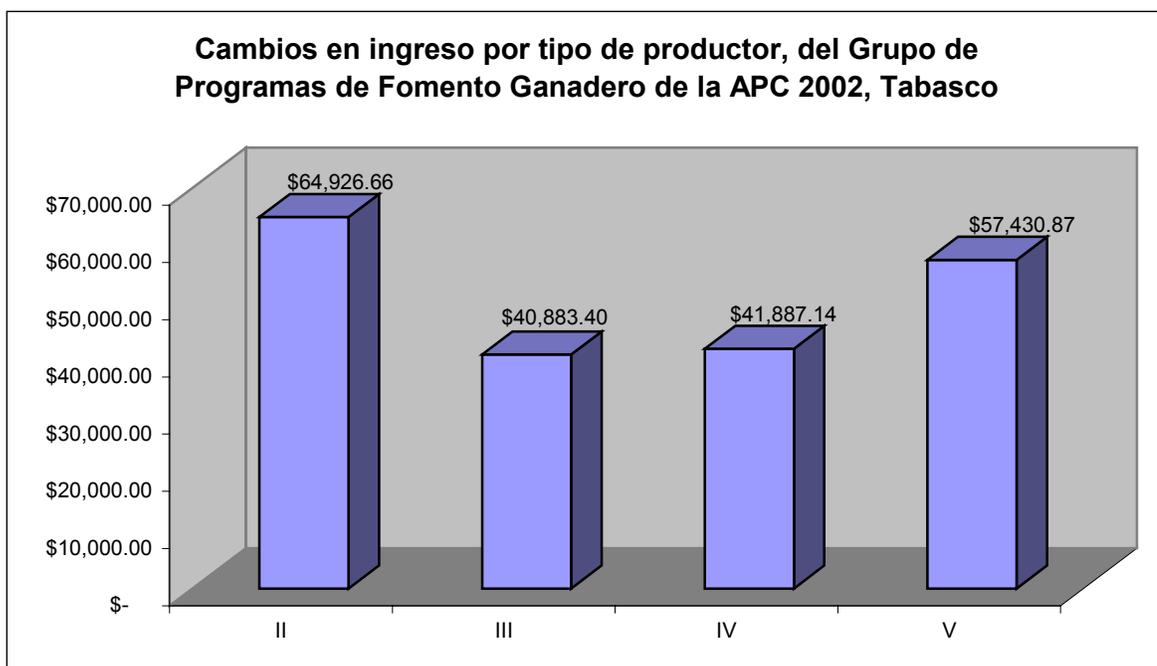
Cuadro Anexo 15. Frecuencias relativas de cambios en actividades productivas por Programa, del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

	NO-NO	SI-SI	SI-NO	NO-SI
DPAI	96.97%	0.00%	3.03%	0.00%
PL	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
PMG	98.55%	0.00%	0.72%	0.72%
P RTP	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Cuadro Anexo 16. Frecuencias relativas de cambios en actividades productivas por tipo de productor, del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

	NO-NO	SI-SI	SI-NO	NO-SI
II	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%
III	96.47%	0.00%	1.18%	2.35%
IV	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%

5.7 Cambios en la productividad e ingreso



5.8 Cadenas de valor

Cuadro Anexo 17. Integración vertical hacia atrás por programa y por tipo de productor, del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

Programa		Tipología	
DPAI	0.14	Tipo II	0.2
PL	0	Tipo III	0.2
PMG	0.2	Tipo IV	0.12
P RTP	0	Tipo V	0
Total	0.09	Total	0.13

Cuadro anexo 18. Integración horizontal hacia delante por programa, del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

	Empacadora	Fábrica	Intermediario	Consumidor	%	Cambio Positivo	VHI
DPAI	18%	12%	76%	12%	29%	0.27	0.08
PL	75%	25%	25%	25%	38%	0.13	0.05
PMG	25%	0%	77%	13%	29%	0.32	0.09
P RTP	0%	6%	94%	12%	28%	0.12	0.03
	29%	11%	68%	15%	31%	21%	6%

Cuadro Anexo 19. Integración horizontal hacia delante por tipo de productor, del Grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

	Empacadora	Fábrica	Intermediario	Consumidor	%	Cambio Positivo	VHI
II	33%	0%	100%	0%	33%	0.05	0.02
III	3%	3%	95%	14%	28%	0.33	0.09
IV	28%	9%	70%	17%	31%	0.24	0.07
V	38%	17%	67%	4%	31%	0.67	0.21

Efectos sobre el empleo

- Variación en el mercado total de trabajo fue de 66.98%
- Variación positiva en el empleo eventual del 70%
- Variación positiva en el empleo familiar de 16.41%
- Por cada empleo familiar se cuenta con 4 contratados

Indicadores de Organización

Cuadro Anexo 20. Frecuencia de beneficiarios organizados por Programa y tipo de productor del Grupo de programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, Tabasco

Programa		Tipología	
DPAI	0.14	II	0.01
PL	0.02	III	0.17
PMG	0.39	IV	0.31
PRTP	0.07	V	0.12

Variación en la organización por Programa

	Antes	Después	VOR
DPAI	27	29	1.07
PL	4	4	1.00
PMG	84	83	0.99
PRTP	14	15	1.07
	129	131	1.02

Variación en la organización por tipo de productor

	Antes	Después	VOR
II	3	3	1.00
III	34	36	1.06
IV	65	67	1.03
V	27	25	0.93
	129	131	1.02

Efectos sobre los recursos naturales

i. Prácticas de conservación

2002

Antes	Después	Categoría	Frecuencia
No	No	No realiza prácticas de conservación	85.63%
Sí	Sí	Ya realizaba prácticas de conservación	13.65%
Sí	No	Dejó de realizar prácticas de conservación	0.38%
No	Sí	Inició prácticas de conservación	0.34%

2000

Antes	Después	Categoría	Frecuencia
No	No	No realiza prácticas de conservación	86.90%
Sí	Sí	Ya realizaba prácticas de conservación	12.30%
Sí	No	Dejó de realizar prácticas de conservación	0.20%
No	Sí	Inició prácticas de conservación	0.60%

ii. Prácticas no sustentables

2002

Antes	Después	Categoría	Frecuencia
No	No	Sí realiza prácticas sustentables	79.64%
Sí	Sí	Sigue sin realizar prácticas sustentables	19.0%
Sí	No	Inició prácticas sustentables	0.90%
No	Sí	Dejó de realizar prácticas sustentables	0.45%

2000

Antes	Después	Categoría	Frecuencia
No	No	Sí realiza prácticas sustentables	80.95%
Sí	Sí	Sigue sin realizar prácticas sustentables	19.05%
Sí	No	Inició prácticas sustentables	0%
No	Sí	Dejó de realizar prácticas sustentables	0%

iii. Cambios observados en el uso de los recursos naturales

2002

Antes	Después	Categoría	Frecuencia
No	No	No hubo cambio	94%
Sí	Sí	Cambio negativo	3%
No	Sí	Cambio positivo	4%

Agua

Antes	Después	Categoría	Frecuencia
No	No	No hubo cambio	88%
Sí	Sí	Cambio negativo	10%
No	Sí	Cambio positivo	2%

Suelo

Antes	Después	Categoría	Frecuencia
-------	---------	-----------	------------

No	No	No hubo cambio	95%
Sí	Sí	Cambio negativo	2%
No	Sí	Cambio positivo	4%

2000

Antes	Después	Categoría	Frecuencia
No	No	No hubo cambio	98.02%
Sí	Sí	Cambio negativo	1.19%
No	Sí	Cambio positivo	0.79%

Agua

Antes	Después	Categoría	Frecuencia
No	No	No hubo cambio	94.05%
Sí	Sí	Cambio negativo	5.95%
No	Sí	Cambio positivo	0%

Suelo

Antes	Después	Categoría	Frecuencia
No	No	No hubo cambio	98.81%
Sí	Sí	Cambio negativo	0.24%
No	Sí	Cambio positivo	0.95%