



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
Tamaulipas

México, Septiembre, 2003



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

Evaluación de la Alianza para el Campo 2002

Informe de Evaluación Estatal **Fomento Ganadero**

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

DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE TAMAULIPAS

Lic. Tomás Yarrington Ruvalcaba
Gobernador Constitucional del Estado

MVZ. Jorge Luis Zertuche Rodríguez
Secretario de Desarrollo Agropecuario

Ing. Ernesto Castañeda Bernal
Subsecretario de Fomento a la
Ganadería (o equivalente)

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. Carlos Albarran García
Delegado de la SAGARPA en el Estado

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Ing. Francisco Antonio Banda Gómez. Presidente
MVZ. Jorge Luis Zertuche Rodríguez. Secretario Técnico
Sr. Roberto Rodríguez Alanís. Representante de los Productores
MVZ. Abundio González González. Representante de Profesionistas y Académicos

MC. Jorge Karim González Rodríguez Coordinador del CTEE

Departamento Agropecuario de Capacitación y Asistencia Integral, S.C.



Dr. Juan Carlos Martínez González

Índice de contenido

Presentación	Pág.
Resumen ejecutivo	viii
	1
Capítulo 1. Introducción	4
Capítulo 2. Características del grupo de programas	6
2.1 Características del grupo de programas 2002	6
2.2 Evolución del grupo de programas 1996-2003	7
2.3 Desempeño del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002	10
Capítulo 3. Diagnóstico del subsector pecuario	12
3.1 Posición del sector agropecuario en el Estado	12
3.2 Análisis de las principales cadenas pecuarias	14
3.2.1. <i>Cadena producción de carne de bovino</i>	14
3.2.2. <i>Cadena producción de carne de ovino</i>	18
3.2.3. <i>Cadena producción de miel</i>	20
3.3 Políticas públicas	21
3.4 Análisis de correspondencia	23
Capítulo 4. Evaluación de procesos	25
4.1 Diseño	25
4.2 Planeación	26
4.3 Arreglo institucional	28
4.4 Operación	30
4.5 Seguimiento y evaluación	32
4.6 Cambios relevantes en los procesos 2003	33
Capítulo 5. Evaluación de resultados e impactos	34
5.1 Indicadores de resultados e impactos del grupo de los programas de Fomento Ganadero	34
5.1.1 <i>Satisfacción con el apoyo</i>	34
5.1.2 <i>Difusión del grupo de programas de Fomento Ganadero</i>	35
5.1.3 <i>Gestión del apoyo</i>	36
5.1.4 <i>Permanencia del apoyo</i>	38
5.2 Indicadores de impactos	39
5.2.1 <i>Capitalización de la unidad productiva</i>	39
5.2.2 <i>Desarrollo de capacidades</i>	41
5.2.3 <i>Producción, productividad e ingreso</i>	42
5.2.4 <i>Cadenas de valor</i>	44
Capítulo 6. Conclusiones y Recomendaciones	47
6.1 Conclusiones	47
6.1.1 <i>Acerca de los procesos</i>	47
6.1.2 <i>Acerca de las características de los programas</i>	48
6.1.3 <i>Acerca del diagnóstico del subsector</i>	48

6.1.4 <i>Acerca de los resultados e impactos del Programa</i>	49
6.2 <i>Recomendaciones</i>	49
6.2.1 <i>Acerca de la evaluación</i>	49
6.2.2 <i>Acerca de las características de los programas</i>	50
6.2.3 <i>Acerca del diagnóstico del subsector</i>	50
6.2.4 <i>Acerca de la operación de los programas</i>	51
6.2.5 <i>Acerca de los resultados e impactos del Programa</i>	51
Bibliografía	53

Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 4.3.1. Participación institucional en el grupo de programas de Fomento Ganadero 2002	29
Cuadro 4.4.1. Algunos aspectos de la operación del grupo de programas de Fomento Ganadero	30
Cuadro 5.1.2.1. Proceso de difusión para los programas de Fomento Ganadero 2002	36
Cuadro 5.1.4.1. Índice general del nivel de capacidad en uso del apoyo o componente por programa en beneficiarios 2002	38
Cuadro 5.2.3.1. Cambios en productividad, tamaño del hato y producción de las especies de ganado más utilizadas en Tamaulipas para beneficiarios 2000 y 2002	43
Cuadro 5.2.4.1. Lugar de comercialización de los procesos primarios que resultan de las actividades pecuarias	45

Índice de figuras

	Pág.
Figura 2.2.1. Tendencia en los presupuestos asignados al grupo de programas de Fomento Ganadero 1996-2003	8
Figura 2.2.2. Tendencias en el número de beneficiarios del grupo de programas de Fomento Ganadero 1996-2003	9
Figura 2.3.2. Tipo y número de productores apoyados con los programas de Fomento Ganadero 2002	11

Presentación

Desde la implementación de la Alianza Para el Campo (APC), ésta se ha constituido como una de las estrategias de la política Federal y Estatal para impulsar el desarrollo agropecuario. La APC busca inducir y apoyar cambios estructurales en los subsectores para enfrentar los problemas de rentabilidad, reconociendo el alto potencial productivo.

La evaluación externa permite valorar los resultados del diseño, planeación, operación y seguimiento de los programas. Además, responde a las disposiciones establecidas en el Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación.

Para la evaluación de los programas de Fomento Ganadero de la APC operados por la SAGARPA y el Gobierno del Estado de Tamaulipas, se establecieron órganos especializados para la coordinación de estos procesos. El Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE) tuvo la tarea de licitación, contratación, supervisión, revisión, calificación y dictamen de los informes finales de la evaluación.

El Departamento Agropecuario de Capacitación y Asistencia Técnica Integral, S. C. (DACATI), fue seleccionado mediante concurso como la Entidad Evaluadora Estatal (EEE) para evaluar el grupo de programas de Fomento Ganadero 2002, que para el caso de Tamaulipas fueron: Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI), Mejoramiento Genético (MEGE) y Recuperación de Tierras de Pastoreo (RTPA). Para lo cual se utilizó la metodología definida por la SAGARPA y FAO.

Los factores que afectaron los impactos de los programas se pueden clasificar en factores internos que están relacionados con la operación, mientras que los externos son todos aquellos atribuibles a fenómenos climáticos, económicos y sociales. Debido a que los componentes apoyados tienen una maduración financiera y productiva mediano y largo plazo se midieron los impactos en productores apoyados durante 2000 y 2002.

La evaluación requirió un tratamiento equilibrado, por esta razón, algunos apartados quedaron vacíos tratando de respetar los fundamentos de la evaluación. La información que suministraron los funcionarios involucrados en la operación del grupo de programas fue de vital importancia para la evaluación del diseño, planeación y operación. Otros actores importantes fueron los representantes de productores y proveedores cuyas opiniones enriquecieron la evaluación. Mientras que los impactos en actividades de producción, productividad, desarrollo de capacidades, cadenas de valor, etc., fueron estimados a través de indicadores que se calcularon con la base de datos generada con la información de los cuestionarios a beneficiarios.

La evaluación de los programas de Fomento Ganadero 2002 que se ejercieron en Tamaulipas se presenta en éste documento. Intenta guiar a los usuarios del programa para su adecuación, reorientación o suspensión de las actividades, metas y logros conseguidos. Por ello debe considerársele como un complemento de los términos de referencia mediante los que operan los programas de la APC.

Resumen ejecutivo

Los programas de Fomento Ganadero de la APC están orientados a apoyar la capitalización de las UPR de los ganaderos. Se busca impulsar estrategias tecnológicas para mejorar la eficiencia de producción y la rentabilidad. También, busca promover la integración y desarrollo de cuencas de producción en áreas compactas con similares condiciones agroecológicas.

Aproximadamente el 62% de la superficie estatal se dedica a actividades pecuarias en ambientes que van desde el trópico subhúmedo hasta condiciones templadas. Los sistemas de producción más comunes son los extensivos. Se estima que en Tamaulipas el inventario ganadero para el año 2002 fue 1'215,179, 312,175, 242,304, 168,707 y 15,001 de bovinos, porcinos, caprinos, ovinos y colmenas, respectivamente.

Para evaluación de los programas de Fomento Ganadero se utilizó la metodología diseñada por la UA de la FAO e intenta guiar a los usuarios del programa para su diseño, planeación y operación. Además, servirá para la adecuación, reorientación o suspensión de las actividades de los programas.

Para la evaluación se aplicaron entrevistas estructuradas a funcionarios, proveedores y representantes de organizaciones de productores, además de aplicar cuestionarios a beneficiarios del programa 2002 y una muestra representativa de beneficiarios apoyados en el 2000 con el fin de estimar sustentabilidad de los apoyos. El tamaño de muestra se estimó con la metodología de la UA de la FAO, cuya selección fue aleatoria en los enlistados de beneficiarios.

Con relación a la planeación el presupuesto programado para el ejercicio 2002 fue de \$44'182,192.00 pesos, la participación Federal - Estatal fue de alrededor de 57 - 43, con una aportación de \$25'241,481.00 pesos y \$18'940,710.00 pesos, respectivamente. Las aportaciones de los productores fueron en promedio del 50% del costo del componente adquirido, excepto en triponas en el programa MEGE y de las aportaciones para el pago de servicios de los Promotores de Desarrollo en el programa DPAI, donde no hubo aportación. Los programas se planifican en el seno de la COTEGAN con base en la demanda histórica de componentes. La principal limitante para atender un mayor número de productores es el techo financiero.

Los objetivos del grupo de programas de Fomento Ganadero se complementan con los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo (1999-2004), del Programa Nacional de Desarrollo y de los Proyectos Sectoriales de la SAGARPA.

Para poder obtener apoyos del grupo de programas fue necesario presentar la solicitud elaborada y llenar todos los requisitos establecidos en la Reglas de Operación. Los apoyos se asignaron bajo el criterio de primero en tiempo primero en derecho. Las solicitudes fueron recibidas en las ventanillas de los DDR's y/o CADER's para luego turnarlas al Agente Técnico de la COTEGAN que validó los dictámenes emitidos y el Comité Técnico del FOFAET autorizó el otorgamiento del apoyo.

La firma del Anexo Técnico fue el 16 de mayo de 2002, posteriormente las modificaciones en las metas físicas y financieras quedaron asentadas en las actas de la COTEGAN. La planeación de los programas de Fomento Ganadero se basó principalmente en la demanda histórica, lo cual se justifica, debido a que no se satisfacen las necesidades estatales. Es indispensable contar con un diagnóstico actualizado de la situación que guarda la ganadería en el estado, para hacer una planeación estratégica para atender el desarrollo de cuencas de producción.

Para la difusión del programa se utilizaron todos los medios de comunicación (reuniones, material impreso, prensa, radio, televisión e Internet), siendo el más efectivo las ventanillas receptoras de solicitudes y la comunicación entre compañeros, excepto en DPAI donde la visita del técnico fue importante.

Los beneficiarios del grupo de programas fueron 2,676 productores. Los DDR's donde radican la mayor proporción de productores beneficiados fueron: 159 Victoria, 161 Mante y 162 González, como era de esperarse debido a que se ubican los municipios con mayor actividad ganadera.

Con relación a los impactos del grupo de programas de Fomento Ganadero se encontró que los productores que fueron apoyados fueron de los cinco tipos, pero la frecuencia de los tipos III y IV fue de 34.5 y 38.2%. Un alto porcentaje (95.5%) aceptaron recibir el beneficio y reconocieron que fue oportuna (94.6%). La calidad de los materiales entregados por los proveedores tuvieron una calificación global de 9.3, la menor calificación correspondió para semillas y plántulas (8.3). La selección del proveedor fue responsabilidad del productor y el criterio fue por la calidad genética de sus productos. Asimismo, el proceso de acopio de documentación, llenado de la solicitud y complejidad de la misma fue aceptable. Los proveedores señalaron que la participación en el programa les ha permitido reactivar su mercado e inclusive abrir nuevos nichos de venta.

El 98.6% de los productores contestaron que aún conservan el apoyo y se encuentra funcionando al 97.6%. La calificación alcanzada por el nivel de uso fue de 89.8.

Con la información contenida en la base de datos solo se pudo estimar la participación del apoyo en el capital de la UPR que para el caso de los programas de Fomento Ganadero es bajo (8.9%). Este indicador se incremento significativamente cuando el análisis se realizó por programas, resultando valores de 24.4, 2.5 y 15.1% para DPAI, MEGE y RTPA, respectivamente. Sin embargo, la tendencia de cambio en los activos fue estable (1.01).

No se observaron cambios en el desarrollo de capacidades, la productividad, tamaño del hato y producción sirvieron para estimar los ingresos netos por especie. Considerándose en este análisis los bovinos productores de carne, bovinos doble propósito y ovinos para carne, la mejor producción fue para estos últimos (527.9 kg).

Los indicadores que miden los impactos de los programas de Fomento Ganadero en el desarrollo de mercados apoyados por actividades agropecuarias en el marco de la Alianza no fueron relevantes. Asimismo, el grado de integración entre los distintos eslabones que conforman las cadenas de la carne fueron débiles, debido a que los ganaderos de Tamaulipas son productores primarios.

Las expectativas del grupo de programas son buenas debido al interés por parte de los productores para que siga funcionando. Se recomienda enfatizar que la evaluación del programa es en términos de operatividad y de análisis de impactos por lo que la información debe ser confiable.

Capítulo 1

Introducción

Desde la implementación de la Alianza Para el Campo (APC), ésta se ha constituido como una de las estrategias de la política Federal y Estatal para impulsar el desarrollo agropecuario. Para determinar los impactos de dichos programas a partir de 1998 se estableció la evaluación externa de los programas.

En este capítulo se presentan los fundamentos legales que dieron marco a la evaluación del grupo de Programas de Fomento Ganadero 2002. Las bases que sustentaron la evaluación fueron: para cumplir con el mandato del Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación y de las Reglas de Operación de la APC 2002 (SAGARPA, 2002), que son partes sustantivas de la función administrativa. Además, en la evaluación se garantizó la externalidad y objetividad de la misma, para contribuir a la transparencia de la gestión pública.

El objetivo general de la evaluación será aportar elementos de juicio al Gobierno Federal y al Gobierno de Tamaulipas para orientar las políticas de desarrollo agropecuario, de manera que los programas de Fomento Ganadero resuelvan parte de la problemática que enfrentan las ganaderías en Tamaulipas como por ejemplo: el sobrepastoreo de agostaderos y praderas (SAGAR, 1999^a), las bajas tasas de preñez de menos del 50% (Randel *et al.*, 2002) y el estancamiento tecnológico (Román, 2001). Así como, realizar un diagnóstico del subsector pecuario para analizar el estado actual y las perspectivas de las cadenas pecuarias más importantes. Además, de evaluar su correspondencia con los objetivos de los programas de Fomento Ganadero de la APC y su convergencia con otros programas institucionales.

Los programas de Fomento Ganadero que se evaluaron fueron: Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI), Mejoramiento Genético (MEGE) y Recuperación de Tierras de Pastoreo (RTPA) para determinar los resultados e impactos en el contexto del cumplimiento de sus objetivos, con el fin de brindar elementos de juicio a los tomadores de decisiones (federales y estatales) para la orientación de las políticas públicas y su operación.

Para que la evaluación de los programas de Fomento Ganadero 2002 sea útil en la toma de decisiones, ésta se dirigió a funcionarios, productores y otros actores de la sociedad. La evaluación de impactos busca establecer qué programas están logrando mejores resultados, en que ámbito y de que magnitud. Asimismo, se trató de analizar la correspondencia entre los impactos y los objetivos de los programas. De tal modo, que se pueda sugerir a los tomadores de decisiones a que programas y componentes se les debe asignar mayores recursos y a cuáles no.

Similarmente, la evaluación analizó las características del diseño, planeación, operación y seguimiento de los programas, con el fin de sugerir adecuaciones que permitieran incrementar los impactos y determinar la coherencia entre objetivos, metas y recursos

asignados para la resolución de problemas de los productores o del sector, así como identificar que problemas limitaron el logro de objetivos y metas.

Para lograr una evaluación útil para la toma de decisiones el Departamento Agropecuario de Capacitación y Asistencia Técnica Integral, S. C. (DACATI) generó una evaluación objetiva, crítica y propositiva. Para ello se recurrió a diferentes fuentes de información documental tales como: Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 (PND, 2002); Plan Estatal de Desarrollo 1999-2004 (Yarrington, 1998); minutas de reuniones de la Comisión Técnica de Ganadería (COTEGAN); Comité Técnico del Fideicomiso de Distribución de Fondos (FOFAET); Programa Sectorial (SAGARPA, 2000); Reglas de Operación 2002 de los Programas de FG (SAGARPA, 2002); información gubernamental del sector (SAGARPA-DGDAPyP); literatura científica y revistas de difusión. Así como, encuestas a beneficiarios 2002 y 2000; entrevistas a funcionarios y otros actores relacionados con los programas de Fomento Ganadero.

El marco muestral del grupo de programas de Fomento Ganadero incluyó a todos los beneficiarios 2002 ($n = 2,676$) y a una muestra de beneficiarios 2000 equivalente al 20% de los primeros, además, se establecieron listas adicionales de reemplazos equivalentes al 10%. Las encuestas a beneficiarios 2000 se realizaron con la finalidad de evaluar la permanencia, funcionalidad y aprovechamiento de las inversiones desarrolladas durante ese año y determinar en un análisis *ex post* los impactos más relevantes. El tamaño de muestra de beneficiarios 2002 y 2000 fue de 219 y 44 productores, respectivamente y se estableció de acuerdo al "Método de muestreo para la evaluación estatal de la APC 2002" (SAGARPA-FAO, 2003; Anexo estadístico I).

Los métodos y el análisis de la información fue con base en la Guía Metodológica para la Evaluación de los Programas de Fomento Ganadero 2002 (SAGARPA-FAO, 2003). La estimación de indicadores fue con base en la información suministrada por los beneficiarios y otros actores (funcionarios, operadores y proveedores).

Capítulo 2

Características del grupo de programas

En este capítulo se analizaron las características, la evolución y el desempeño del grupo de programas de Fomento Ganadero de la APC, con el propósito de comprender su estructura, dimensión y diseño, para obtener los elementos necesarios para realizar posteriormente un análisis de convergencia con los resultados y la problemática detectada en el diagnóstico.

2.1 Características del grupo de programas 2002

Desde el establecimiento de la APC la SAGARPA y el Gobierno de Estado de Tamaulipas (GET) han celebrado convenios de concertación, descentralización, federalización y coordinación para realizar acciones de la misma. Los programas de Fomento Ganadero de la APC que operaron en 2002 estuvieron orientados a: acelerar la adopción de tecnología a nivel de productor en lo relativo a la alimentación, mejoramiento genético y sanidad; complementados con la asistencia técnica, con la finalidad de elevar la productividad tanto por unidad de superficie como por unidad animal. Promoviendo 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 que favorecieran la capitalización de los ganaderos.

Los programas de Fomento Ganadero de la APC que se operaron durante el 2002 fueron: Recuperación de Tierras de Pastoreo (RTPA), Mejoramiento Genético (MEGE), Programa Apícola (PA), Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI) y Fomento Avícola y Porcícola (FOAP). Los principales objetivos de RTPA fueron: incrementar la disponibilidad de forraje por unidad de superficie en tierras de pastoreo de modo sostenible con gramíneas (Buffel), leguminosas y otras plantas forrajeras para la alimentación del ganado, la tecnificación y modernización de la infraestructura productiva. Por su parte los objetivos del programa MEGE fueron: incrementar la producción de carne y leche por cabeza y unidad de producción, apoyar la adquisición de sementales y vientres nacionales y fomentar la producción de ganado de calidad genética. Similarmente, los objetivos del PA fueron: incrementar la producción y productividad de las unidades apícolas, elevar la calidad de la miel y otros productos de la colmena y apoyar la infraestructura y equipamiento. De igual modo, los objetivos del programa DPAI fueron: apoyar y fomentar el desarrollo de unidades de producción pecuaria de manera sostenible, a través de la capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnología. Por último, los objetivos de FOAP fueron: apoyar la construcción, modernización, rehabilitación y equipamiento de la infraestructura productiva de las unidades de producción e industrialización de aves y cerdos (SAGARPA, 2002).

Sin embargo, para maximizar el potencial productivo de las unidades de producción rural se requiere de la vinculación entre y dentro de programas de Fomento Ganadero, Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, Investigación y Transferencia de Tecnología, Desarrollo

Rural y con varios programas de Fomento Agrícola. Así como, de la convergencia de otros programas no relacionados con la APC pero que inciden en el sector rural como PROCAMPO, ACERCA, etc.

Por otro lado, el Comité Técnico Estatal de Evaluación decidió que de los programas de Fomento Ganadero que se ejercieron en 2002 y se evaluarían serían: DPAI, MEGE y RTPA, debido a los presupuestos que maneja y al número de productores que atendieron.

Con relación a la población objetivo de los programas de Fomento Ganadero 2002 se puede señalar que fueron todas las personas físicas (ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios) o morales (asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles), dedicadas a la producción pecuaria o con proyecto de reconversión hacia la actividad ganadera. Los criterios de elegibilidad consistieron en: acreditar ser productor pecuario en el sistema especie-producto, para el que estaba solicitando los apoyos, mediante constancia emitida por la autoridad competente o por la organización a la que pertenecían; cumplir con las campañas zoonosanitarias que se llevarían a cabo en el Estado y participar en los programas de asistencia técnica. Asimismo, hubo que cumplir con requisitos particulares según el programa en que estaban solicitando el apoyo; por ejemplo en RTPA los solicitantes tuvieron que entregar la cédula de autodiagnóstico o el proyecto de desarrollo del predio ganadero y en MEGE contar con un mínimo de 10 vientres para ser apoyados con un semental.

La solicitud con sus anexos se le dio entrada en las ventanillas de los CADER's, DDR's o COTEGAN, quienes dictaminaron las propuestas para someterlas a la autorización del Comité Técnico del FOFAET. Para atender las solicitudes de beneficiarios se consideraron las enviadas al 9 de octubre de 2001, bajo el criterio de "primero en tiempo y primero en derecho". Debido a la excesiva demanda de componentes de sementales en el programa MEGE, todas las solicitudes recibidas fueron propuestas para su autorización al FOFAET y la asignación del apoyo se realizó a través de un sorteo en acto público.

Los componentes que fueron apoyados por el grupo de programas de Fomento Ganadero se presentan en el Cuadro A.2.1.1 donde se aprecia que la inversión de la Alianza (Federal y Estatal) fue de \$24'882,107.00 (\$15'135,888.00 y \$9'746,219.00) para el programa RTPA y se destinó para apoyar infraestructura y equipo. Mientras que en el programa MEGE la mayor inversión de la Alianza fue para el componente de sementales bovinos nacionales con \$10'725,000.00 (50% Federal y 50% Estatal). En general las aportaciones del productor fueron del 50% excepto en el programa DPAI cuya inversión es exclusivamente de aportación Federal (\$1'392,968.00) y Estatal (\$960,000.00) y se destinó para la contratación de promotores de desarrollo y coordinadores, así como para actualización y giras de intercambio técnico de los mismos. Los presupuestos autorizados de la Alianza para los programas de FA y FOAP fueron de \$576,000.00 y \$720,000.00, respectivamente.

2.2 Evolución del grupo de programas 1996–2003

En Tamaulipas el grupo de programas de Fomento Ganadero no han sido constantes a través de los años en que ha funcionado la APC (Cuadro A.2.2.1). Los programas RTPA y MEGE siempre han estado presentes (aunque con diferente nombre "Establecimiento

de Praderas y Ganado Mejor"). Sin embargo, los presupuestos asignados a dichos programas han sufrido fluctuaciones. En la Figura 2.2.1 se observa que el presupuesto de RTPA tiene una tendencia a la baja (-4,074.6 de miles de pesos por año) cabe destacar que la correlación de los presupuestos asignados y los años ejercidos de la APC no fue significativa ($P > 0.05$), con un coeficiente de correlación $R^2 = 0.22$. En el contexto general el presupuesto asignado al grupo de programas de Fomento Ganadero la tendencia es positiva con un incremento de 203.9 miles de pesos por año. De igual modo, el programa de MEGE presenta una tendencia positiva de 3,672.9 miles de pesos por año, el resto de los programas han sido intermitentes y los presupuestos ejercidos son comparativamente más bajos que los dos programas antes mencionados.

En cuanto a los cambios relevantes en la composición, orientación y objetivos del grupo de programas, se puede señalar que los programas PA, Fomento Lechero (FOLE) y FOAP no han tenido un impacto significativo como reflejo de los presupuestos con que operan (Cuadro A2.2.1). Cabe destacar que la orientación más importante, la ha sufrido el programa MEGE en sus componentes de vientres, debido a que al inicio de la APC no estaban considerados para el Estado y se incrementaron significativamente hasta el año 2001, pero durante 2002 no fueron autorizadas las mismas cabezas para tratar de disminuir el sobrepastoreo.

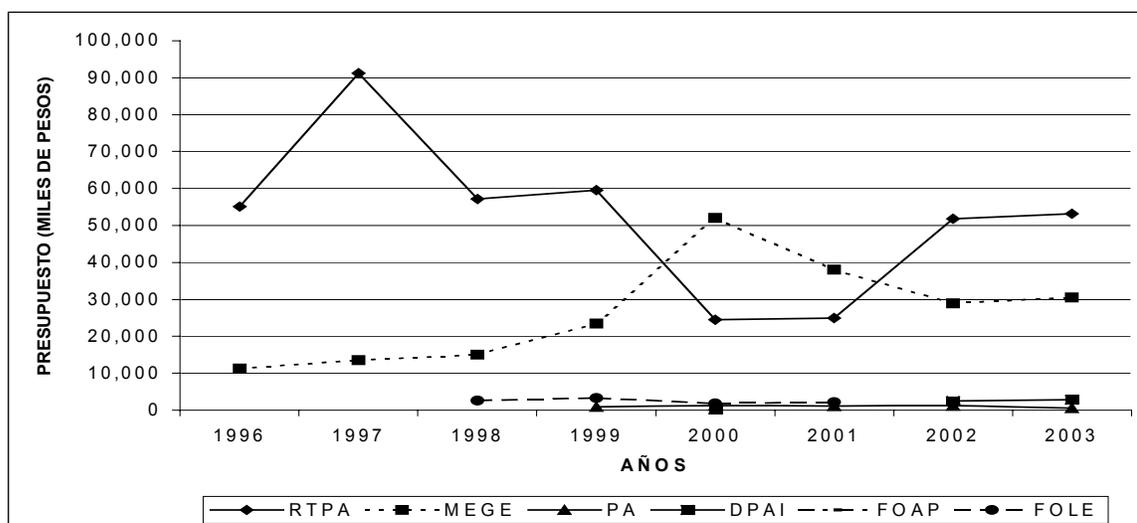


Figura 2.2.1. Tendencia en los presupuestos asignados al grupo de programas de Fomento Ganadero 1996-2003

Existen diferencias significativas entre las inversiones de los distintos programas y componentes, lo cual se puede atribuir en parte a las estrategias estatales para favorecer a los productores de bovinos y ovinos. Por otro lado, es importante destacar que las inversiones destinadas a la asesoría técnica fueron del orden de los \$2'451,008.00, aún y cuando la población rural demanda programas de capacitación y asistencia técnica. La presencia de grupos de intercambio tecnológico (GIT), grupos de ganaderos de validación y transferencia de tecnología (GGAVATT), círculos de calidad ganadera (CCG), rutas pecuarias de servicios integrales (RPSI) y más recientemente promotores de desarrollo

(DPAI) organizados como GGAVATT's son escasos, en proporción al número de productores rurales que están registrados en Tamaulipas.

En la Cuadro A.2.2.2 se presenta la evolución del número de productores por componente y por programa, como se esperaba el programa MEGE concentra la mayor cantidad de beneficiarios, principalmente con apoyos para sementales bovinos nacionales. También, el programa RTPA tienen una participación importante en cuanto a número de beneficiarios, los principales apoyos fueron para la rehabilitación y establecimiento de praderas e infraestructura y equipo. Sin embargo, se puede observar en la Figura 2.2.2 que ambos programas presentan una tendencia negativa en cuanto al número de productores beneficiados.

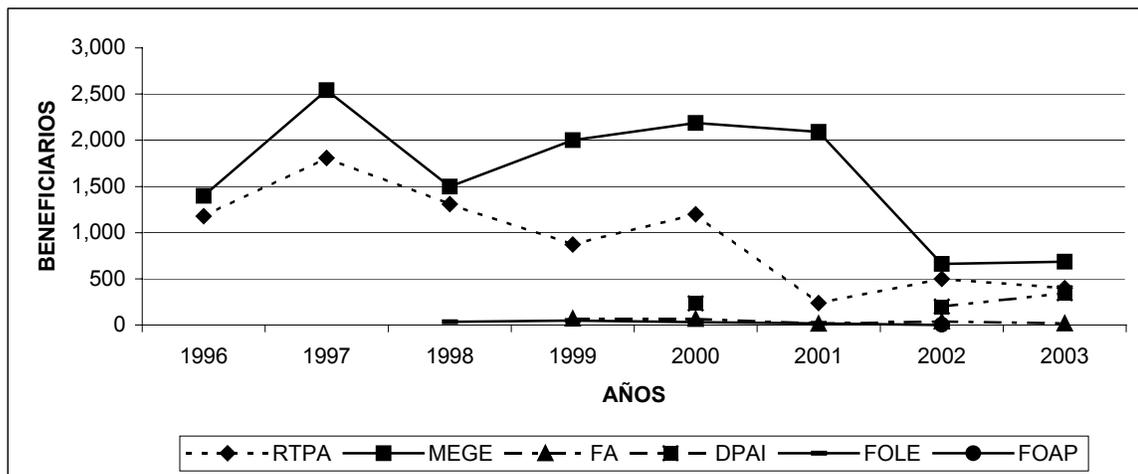


Figura 2.2.2. Tendencias en el número de beneficiarios del grupo de programas de Fomento Ganadero 1996-2003.

Por otro lado, los programas FA, DAPI, FOLE y FOAP su participación en cuanto al número de productores apoyados es relativamente escasa pero puede ser el resultado de la importancia actual de las actividades que apoyan estos programas.

Para la asignación de apoyos, los beneficiarios se clasificaron en dos grupos de productores: sector social y privado. A partir del año 2000, se realizó una clasificación basada en términos de capacidad de pago y superficie a beneficiar. Los beneficiarios del sector privado se caracterizan por tener mayor capacidad de participación económica, mientras que los productores del sector social, por lo general accedieron a los apoyos de manera organizada y en una pequeña proporción de forma individual.

Los programas de más demanda fueron: Establecimiento de Praderas (RTPA) y Ganado Mejor (MEGE). Desde la implementación de la APC se han beneficiado a un total de 36,558 productores con programas de Fomento Ganadero, de los cuales el 42.1% pertenecen al sector social y 57.9% al sector privado, sólo en dos ejercicios (1998 y 2000) hubo un equilibrio entre los dos sectores.

Con respecto a la inversión del grupo de programas en relación al total de la APC, los programas de Fomento Agrícola, Fomento Ganadero, Desarrollo Rural, Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria y Otros Programas recibieron 33.26, 24.24, 24.40, 17.27 y 0.83% del presupuesto (Cuadro A.2.2.3). Los apoyos destinados a la agricultura fueron superiores en inversiones federales y estatales, que los canalizados a la ganadería, cuando el valor de los productos agrícolas fue sólo 2.5 veces mayor que el valor de los productos ganaderos (Flores, 2000).

Los apoyos de la APC durante el año 2002 llegaron a 17,555 productores, de los cuales 2,676 fueron beneficiados por programas de Fomento Ganadero con un promedio de subsidio de \$16,510.00. Mientras que los productores beneficiados con los programas de Fomento Agrícola recibieron en promedio \$13,662.00, estos apoyos parecieran similares pero debe tomarse en cuenta que no se están considerando otros apoyos directos al productor del sector agrícola (PROCAMPO, ACERCA, etc.).

2.3 Desempeño del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002

En el Cuadro A.2.3.1 se presentan las metas físicas y financieras de los programas de Fomento Ganadero 2002, de acuerdo a lo programado en el Anexo Técnico y lo realizado (Avance de Reporte Financiero), se puede apreciar que hubo incrementos significativos en el número de productores beneficiados en los programas RTPA, MEGE y DPAI superando las metas programadas en 82.7, 118.1 y 61.0%, respectivamente. Esta situación se debió a que se asignaron menor número de componentes por productor. Por ejemplo en MEGE se tenía programado apoyar a 662 productores con 6,150 cabezas de ganado (aproximadamente 10 cabezas/productor), pero se redujo el número de animales por beneficiario y se aumentaron los productores apoyados. Similar situación se presentó en el PDAI, en el cual estaba considerado que cada Promotor de Desarrollo atendería a 10 productores, pero los grupos se formaron con 16 productores en promedio. Sin embargo, las metas financieras programadas y realizadas no sufrieron cambios significativos, los incrementos más altos fueron en el programa RTPA con una variación del 4.3% (Cuadro A.2.3.1).

En el Cuadro A.2.3.2 se presenta la distribución geográfica de los apoyos por programa y componente en cada Distrito de Desarrollo Rural (DDR), como se aprecia la distribución no fue homogénea debido a la regionalización de la actividad ganadera. En los DDR del norte de Tamaulipas que tienen frontera con los Estados Unidos los apoyos fueron muy limitados, apreciándose que sólo los componentes de sementales nacionales bovinos y ovinos fueron los apoyados. Mientras que los apoyos ejercidos en los DDR del centro y sur fueron numerosos. Esta situación está íntimamente relacionada con la actividad ganadera de los municipios de San Fernando, Victoria, Soto La Marina, Aldama, González, Altamira y Mante. El DDR 160 Jaumave agrupa a los municipios (Tula, Jaumave, Miquihuana, Palmillas y Bustamante) ubicados en la zona árida y semiárida del Suroeste del Estado con características climatológicas muy adversas, la actividad ganadera es de subsistencia con bovinos y caprinos criollos. Desde la perspectiva de los funcionarios y los productores los impactos de los programas de Fomento Ganadero son limitados debido a que se apoyan pocos programas y se limita el número de componentes por productor.

En Tamaulipas se describen tres tipos de productores, los productores de bajos ingresos de zonas marginadas (PBIZM), los productores de bajos ingresos en transición (PBIT) y resto de productores (RP). En la Figura 2.3.1 se aprecia la distribución de productores para 2002 por programa, en el programa de RTPA los productores apoyados fueron 386 y 363 para PBIT y RP, respectivamente lo que corresponde a una proporción de 51.5 y 48.5%.

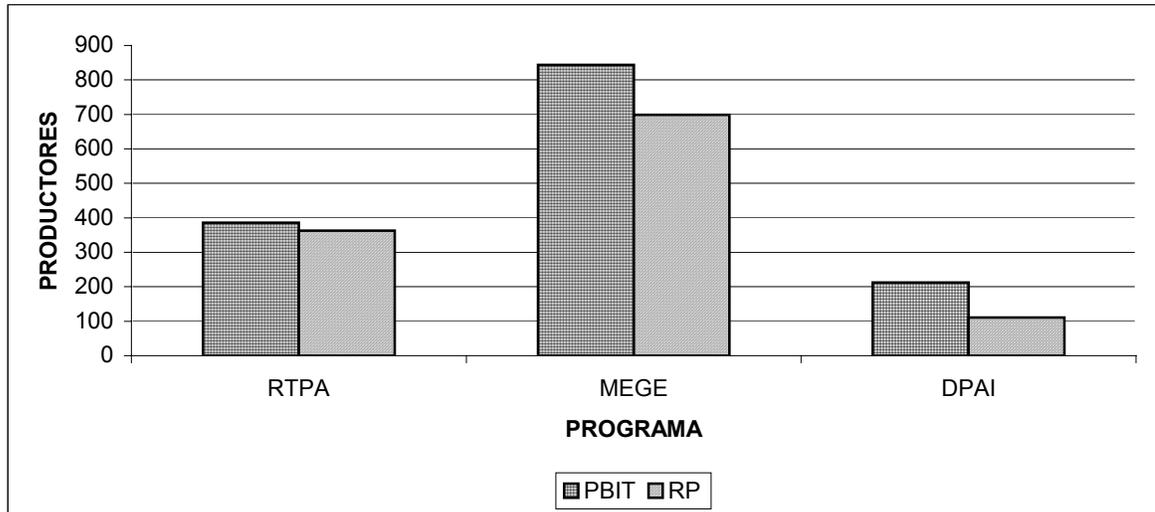


Figura 2.3.2. Tipo y número de productores apoyados con los programas de Fomento Ganadero 2002.

Sin embargo, la UA de FAO propuso una tipología de productores con base en la escolaridad, los bovinos equivalentes, el valor de los activos y la orientación al mercado (Cuadro A.2.3.3). El objetivo de establecer esta tipología de productores fue con el fin de agruparlos en estratos homogéneos de tal modo que se pueda evaluar el impacto de los programas sobre cada tipo de productor. La tipología se basa en la aproximación del capital humano, debido a que un productor con mayor escolaridad puede aprovechar más los apoyos recibidos. De igual modo, para no sobre o subestimar a los productores estos se tipifican en función de la operación pecuaria; así un bovino equivalente (que corresponden a una unidad animal) representa un bovino, cinco ovinos, seis caprinos, tres porcinos, cinco colmenas, un animal de trabajo y 100 aves. Asimismo, se consideraron los valores de los activos y la orientación del mercado, para predecir la capacidad de aprovechamiento de los apoyos recibidos.

De tal forma que, se generaron cinco tipos de productores; desde aquellos Tipo I que sólo cuentan con estudios básicos de primaria, cinco cabezas de ganado equivalentes, hasta \$5,000.00 en activos y vende hasta el 20% de su producción, hasta el Tipo V que tienen estudios de licenciatura terminados, más de 100 cabezas, más de \$500,000.00 en activos y vende más del 80% de su producción. Con base a esta metodología los porcentajes más altos de beneficiarios correspondieron a las tipificaciones III y IV (Cuadro A.2.3.4).

Capítulo 3

Diagnóstico del subsector pecuario

El objetivo de este capítulo es elaborar un diagnóstico de la situación actual y las oportunidades de desarrollo de las principales cadenas pecuarias más importantes que prevalecen en el Estado de Tamaulipas. A partir de este diagnóstico se evaluó su correspondencia con los objetivos, metas, presupuestos y acciones del grupo de programas de Fomento Ganadero.

3.1 Posición del sector agropecuario en el Estado

En Tamaulipas la participación del sector primario que corresponde a la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca (INEGI, 2000), en el Producto Interno Bruto Estatal (PIB) ha tenido una disminución. En términos de miles de pesos (precios de 1993), en el año de 2001 la participación fue de 2'137,918 que correspondió a 4.6%, mientras que a nivel nacional la participación fue de 2.4%. La tendencia hacia una menor participación del PIB del sector primario está íntimamente relacionada con el aumento en la industria manufacturera y de la petroquímica (ambas del sector secundario), así como del aumento en comercio, transporte, gobierno y otros servicios (sector terciario).

La agricultura participa en la economía con los cultivos de: sorgo, maíz, algodón, soya, okra, hortalizas, caña de azúcar, cítricos y henequén (INEGI, 2003). Sin embargo, la producción agrícola de algunos cultivos presenta una compleja problemática con bajos índices de rentabilidad, que inclusive han obligado a desarrollar cambios en el uso del suelo y que actualmente está contemplado en el Proyecto Estatal de Conversión de Cultivos (DGDAFP, 2002).

Por su parte, el sector ganadero ha basado su desarrollo en el crecimiento horizontal, que consiste en aumentar las superficies destinadas a la ganadería, aumentando los inventarios ganaderos y utilizando agostaderos naturales en sistemas extensivos con baja eficiencia productiva. Las especies más utilizadas son las de bovinos, ovinos y caprinos, productores de carne, con hatos poco significativos de bovinos productores de leche y de doble propósito. La presencia de explotaciones de aves (postura y carne) y cerdos en Tamaulipas es muy limitada. Mientras que la producción de miel tiene importancia en particular para las zonas centro y sur.

La superficie total del Estado es de 7'982,900 ha, lo que representa el 4% de la superficie de la República Mexicana. La distribución de acuerdo al uso de la tierra es: ganadería 62%, agricultura (de temporal y de riego) 21%, forestal 7% y otros usos 10%. La actividad pecuaria se desarrolla en aproximadamente 4'712,982 ha (SAGAR, 1999), el 75.8% corresponde a agostaderos naturales con pastos nativos, el 23.6% a praderas mejoradas principalmente constituidas por pastos introducidos y el 0.6% de praderas irrigadas. En la última década se han aprovechado los esquilmos de cosecha (socas y pajas) más intensamente, permitiendo desarrollar programas de alimentación estratégica en épocas

críticas, así como actividades de cría y finalizado de ganado bovino, principalmente en la zona norte.

En el contexto Nacional Tamaulipas demuestra su vocación netamente ganadera a través del inventario ganadero (Cuadro A.3.1.1), mientras que a nivel nacional la población de ganado tiende a disminuir (-1.49% por año), en Tamaulipas el número de cabezas registra un crecimiento real anual del 4%. Por la calidad del ganado que se produce en Tamaulipas, este tiene mucha aceptación por los engordadores del país e inclusive del extranjero, la exportación de becerros de destete hacia los Estados Unidos de Norte América tuvo una exportación récord en el ciclo 2000-2001 con 120,310 (Cuadro A 3.1.2).

Por otro lado, según el INEGI (2003), la población total del Estado de Tamaulipas en el año 2002 fue de 2'901,052 habitantes de los cuales el 14.6% vive en la zona rural (DGDAFP, 2002). De igual modo, datos del censo del 2000 (INEGI, 2002) la población económicamente activa que es ocupada por el sector agropecuario, forestal y pesquero asciende a 101,728 habitantes lo que representa el 10% de la población ocupada en la entidad.

Respecto al tipo de tenencia de la tierra, el 75.4% de la superficie es propiedad privada (4'491,147 ha), la superficie ejidal comprende 1'319,192 ha (22.2%), la colonia con 96,364 ha (1.6%), 3,537 ha para los grupos comunales (0.06%), y el resto corresponde a la propiedad pública, con 45,53 ha (0.76%). Existiendo 96,940 unidades de producción rural (UPR), de estas el 28% cuenta con ganado bovino, 13% con ganado caprino, 12% con ganado ovino y el resto se dedica a las actividades agrícolas y forestales. Se tienen registrados 31,716 productores pecuarios, de los cuales el 68.5% pertenecen al sector social, y el 31.5% restante al sector privado (DGDAFP, 2002). Además, existen técnicos, prestadores de servicios de asistencia técnica, investigadores y académicos que desarrollan parte de sus actividades en el sector rural.

En gran parte de las explotaciones ganaderas se observa estancamiento y en ocasiones retroceso tecnológico y productivo. Situación ocasionada por múltiples factores, entre los más importantes, la baja adopción de tecnologías, la falta de recursos financieros y la globalización de los mercados. Según Román (2001) existen abundantes tecnologías que podrían mejorar la productividad, rentabilidad y sostenibilidad de las unidades de producción pecuaria. Por otro lado, se menciona que el tamaño económicamente viable de una explotación de bovinos para carne se ubica por encima de los 250 vientres (Flores, 2000), situación difícil de corregir, debido a que el 72.8% de las unidades de producción con bovinos tienen 20 cabezas o menos (INEGI, 1994).

Además, con el TLC la balanza comercial de cárnicos ha registrado un déficit. México, pasó de ser exportador neto de animales en pie para engorda a uno de los principales importadores de ganado finalizado y carne refrigerada, deshuesada, empacada al vacío y con grasa blanca. El mercado local se ha visto invadido por carne con grasa blanca proveniente de otros estados (Nuevo León) e inclusive del extranjero, estas presentaciones están sustituyendo las preferencias de los consumidores tamaulipecos, marginando la carne local que se produce bajo condiciones de pastoreo. Además, el mercado doméstico ha sufrido una contracción debido a la falta de capacidad de compra por parte de la población.

3.2 Análisis de las principales cadenas pecuarias

El concepto de cadena incorpora los distintos procesos productivos y relaciones económicas que se generan desde la oferta inicial hasta la demanda final, y comprende: la disponibilidad y acceso a insumos y bienes de calidad, la producción primaria, el acondicionamiento y empaque, la transformación industrial, la comercialización y servicios de apoyo, la distribución mayorista-minorista y la demanda final. Al inicio del capítulo se hizo referencia a que se describirán las tres cadenas más importantes en las actividades pecuarias. Sin embargo, Benavides (2003) señala que para Tamaulipas hay megacadenas y cadenas, en estas últimas menciona a las especies: bovinos, ovinos, caprinos, porcinos, aves, huevo aves, leche bovinos y leche caprinos.

3.2.1 Cadena producción de carne de bovino

Con relación a la producción primaria, se puede señalar que por su orografía, Tamaulipas presenta una diversidad de climas que van desde los húmedos hasta los semiáridos (SAGAR, 1999^a). Esto posibilita hacer una demarcación de zonas ganaderas bien definidas, las cuales se describen a continuación: Semiárida Noreste, Semiárida Norte, Semiárida Centro, Semiárida Sudoeste, Costa del Golfo, Trópico Seco (Sierra de Maratnez), Trópico Seco (selva mediana), Templada (El Picacho), Templada (Sierra Chiquita) y Templada (Sierra Madre Orienta). Las principales fuentes de alimentos son los agostaderos naturales, las praderas introducidas de pastos mejorados y los esquilmos agrícolas. Sin embargo, la ausencia de precipitaciones en los últimos años, la condición de la vegetación natural y el sobrepastoreo han disminuido la capacidad de carga de los agostaderos y pastizales. La vegetación esta constituida por agrupaciones de arbustos leñosos donde predominan las especies espinosas de matorrales, herbáceas y gramíneas. Se pudo establecer que existe una marcada regionalización en la distribución de los recursos forrajeros existentes en Tamaulipas, así los coeficientes de agostaderos para las regiones semiáridas están alrededor de las 17 ha/unidad animal (U.A.) y el la Costa del Golfo de México de 2.5 ha/U.A. Las especies de gramíneas con las que se han establecido las praderas destacan el Buffel (*Cenchrus ciliaris*) para la zona norte-centro. Mientras que para zonas con mayor precipitación como el sur de la Costa del Golfo de México las especies más comunes son el Estrella de África (*Cynodon nlemfuensis*), Guinea (*Panicum maximun*) y más recientemente los pastos introducidos del Brasil del genero (*Brachiaria spp.*). Por su parte, en las zonas con posibilidades de riego se han establecido praderas con variedades de zacate Bermuda Cruza 1 y Tifton (*Cynodon dactylon*).

Los sistemas de producción de bovinos de carne, en su gran mayoría son de tipo extensivo y se han identificado para Tamaulipas los siguientes sistemas: sistema vaca-becerro; doble propósito; sistema de engorda en corral (finalización); sistema de engorda en praderas (recría); y sistema de producción de pie de cría.

El sistema de producción vaca-becerro es un sistema que predomina en el norte del país, su desarrollo se ubicó en las zonas áridas y semiáridas, pero en la actualidad se ha extendido a áreas con climas más benévolos. Las principales características de este sistema son: aprovechamiento de praderas y agostaderos; marcada estacionalidad en la producción; se utilizan razas especializadas en la producción de carne; la fuente de

ingresos es fundamentalmente por la venta de becerros al destete y vacas y toros de desecho.

El sistema de producción de doble propósito: lo podemos ubicar en el sur del Estado en explotaciones de pequeños productores, se caracteriza por un ordeño estacional con apoyo del becerro, animales cruzados Cebú por Holstein o Pardo Suizo; al igual que en el anterior sistema la principal fuente de alimento son los pastos ya sean nativos o introducidos; la fuente de ingresos es la venta diaria de leche y del becerro al momento del destete, es un sistema voluble a las contingencias económicas.

Sistema de engorda en corral (finalización): en las últimas décadas se ha venido desarrollando una ganadería intensiva que consiste en la finalización de novillos para abasto. Las raciones para el ganado lo constituyen los granos, los subproductos industriales y los esquilmos de cosecha. Los períodos de engorda pueden variar de 90 a 120 días, este tipo de explotación requiere de grandes inversiones que se sujetan al valor del dinero.

En áreas con disponibilidad de forraje todo el año se presenta un cuarto sistema de producción que es la engorda de becerros en praderas: este sistema aprovecha los excedentes de forraje de aquellas explotaciones que tienen capacidad para criar los becerros por períodos de 60 a 100 días, con el fin de aprovechar el rápido crecimiento de los becerros de destete.

Por último, el sistema de producción de pie de cría: consiste en criar los animales hasta la etapa de vida productiva para venderlo como semental o hembra reproductora. Las inversiones por unidad animal son varias veces superior a la que se hacen en los otros sistemas, las explotaciones son de las más tecnificadas en cuanto a manejo y programas de reproducción.

Puesto que la nutrición del ganado en pastoreo incluye un uso adecuado de las praderas, en Tamaulipas difícilmente se encuentran unidades de producción en equilibrio, ya que los animales sobre pastorean los agostaderos y praderas como resultado de una inadecuada carga animal (Sosa *et al.*, 1991; SAGAR, 1998; SAGAR, 1999^a). La cantidad y calidad del forraje depende de factores ambientales (fertilidad del suelo, disponibilidad de humedad, temperatura y luminosidad) y de manejo (carga animal, frecuencia de utilización, presión de pastoreo), bajo estas condiciones las ganancias de peso son de alrededor de los 300 g, pero durante la época de sequía los animales tienen pérdidas de peso que a menudo se traduce en una baja capacidad reproductiva e inclusive la muerte. Sosa *et al.* (1991) reconocen que el sistema de pastoreo es un componente integral de la eficiencia de utilización de las praderas, por lo que se debe evaluar y hacer los ajustes necesarios para que el sistema de pastoreo sea el más adecuado a cada región.

La demanda de insumos está en función del grado de especialización de la unidad de producción rural. Alrededor del 85 y 67% de los productores realizan desparasitaciones externas para controlar las garrapatas y mosca de la paleta, respectivamente. Una proporción intermedia (72%), realiza desparasitaciones internas (INEGI, 1996). En general casi la totalidad de ganaderos utilizan productos biológicos (vacunas) para prevenir enfermedades. En un estudio donde se tipificaron las unidades de producción por el nivel tecnológico: básico (número de bovinos finos y cruzados en pastoreo, número

de UPR que aplican vacunación, desparasitación interna y externa y empadre todo el año) y especializado (número de bovinos finos estabulados, número de UPR que suministran alimentos balanceados, número de UPR que utilizan inseminación artificial y número de UPR que utilizan ordeñadora). Se encontró que los municipios con altos índices en ambas tipificaciones son los que se encuentran sobre la Costa del Golfo de México (Aldama, González y Soto La Marina), mientras que Miquihuanua, Palmillas y San Nicolás son los municipios con menor índice de nivel tecnológico (Zarate y Sampallo, 2001).

Además, el 65% de los productores proporcionan sales minerales, 44% aprovechan los esquilmos agrícolas y solo el 7% utilizan alimentos balanceados. Los insumos son obtenidos principalmente a través de casas comerciales establecidas en la localidad o en las Asociaciones de productores que dan este tipo de servicio generalmente a precios por debajo de las casas comerciales.

Las prácticas de manejo que caracterizan a los productores de bovinos en Tamaulipas son: alimentación a base de forrajes naturales; épocas de empadre a través todo el año con monta directa; cría de becerros en forma natural; destetes aproximadamente a los ocho meses de edad; vacunación; control de parásitos internos y externos; identificación (fierro de propiedad); escasa aplicación de tecnología; y nula utilización de registros productivos y reproductivos.

Los productores más tecnificados, además de las prácticas antes mencionadas aplican programas sanitarios, reproductivos, de mejoramiento genético y de alimentación estratégica para épocas críticas. Además, realizan la identificación individual del ganado y llevan registros productivos, reproductivos y administrativos.

Con relación a la comercialización se puede decir que los destinos de la producción de bovinos de carne son el consumo nacional, estatal y municipal, en el Cuadro A.3.2.1.1 se presenta el valor económico de la producción de carne a través de los años. Sin embargo, la crisis económica, la falta de precio y la presión de los mercados abiertos han descapitalizado a los ganaderos tamulipecos (Benavides, 2002). Situación que será más grave con la apertura casi total de las fronteras a la entrada de productos agropecuarios sin aranceles.

En Tamaulipas, existen en operación 22 rastros para el matanza de animales, de los cuales 18 son municipales, dos son particulares y tres son rastros Tipo Inspección Federal (TIF). Los animales que son sacrificados en los rastros municipales se destinan al consumo local, mientras que las canales de animales sacrificados en rastros TIF son enviadas principalmente al área metropolitana de la ciudad de México.

Con la operación de la sala de deshuese en el Rastro Frigorífico y Empacadora "Rodolfo Mariño Rodríguez" en Aldama, Tamaulipas se busca completar un eslabón más en la cadena de comercialización del ganado producido en Tamaulipas. El objetivo del proceso es darle un valor agregado a la carne y que los productores aprovechen los nuevos nichos de mercado. Además, de que se puede aprovechar el apoyo que el gobierno federal a través de SENASICA (Sanidad Animal) otorga al sacrificio de ganado bovino en rastro TIF que es de \$110.00 por cabeza sacrificada.

Cuando las condiciones comerciales y sanitarias están dadas, la exportación de becerros en pie es una actividad económicamente importante para Tamaulipas. Durante el ciclo 2000-2001 se tuvo la exportación récord de 120,000 becerros (Cuadro A.3.2.1.2). Las fluctuaciones que se observan están íntimamente relacionadas con la presencia de sequías prolongadas.

Por otro lado, en el Tamaulipas existen alrededor de 300 productores de ganado de registro con más de 37 mil cabezas, las razas que manejan son: Beefmaster, Simbrah, Tropicarne, Charoláis, Brahmán y Suizo, entre otras. Durante el año de 2002 los sementales bovinos nacionales que se comercializaron en Tamaulipas a través del programa MEGE de la APC fueron 1,505 cabezas, las razas más comercializadas fueron Beefmaster (31.0%), Charoláis (25.4%), Simbrah (13.1%) y Simmental (10.0%).

Otro eslabón importante en la cadena productiva es el papel que juegan los consumidores, ya que de ellos dependerá la orientación del mercado. Desafortunadamente, mucha de la carne que se consume en el mercado local procede del sacrificio de vacas y toros de desecho y los mejores animales se destinan a otros mercados. Asimismo, a nivel de rastro no se realiza una calificación de las canales por lo que se puede comercializar cualquier tipo de canal. En las carnicerías el único tratamiento que reciben las canales es la refrigeración y la realización de cortes tipo español. Se estima que alrededor del 30% de la carne de bovinos se destina a la elaboración de la barbacoa y una pequeña proporción (<5%) a la elaboración de machaca (carne seca) y chicharrón de res. Según el reporte del Frigorífico y Empacadora de Aldama, Tamaulipas los precios de las canales para la última quincena de diciembre de 2002 fueron: vaca de primera (\$17.80), vaca de segunda (\$16.80), toro de primera (\$19.00) y toro de segunda (\$16.80). En Tamaulipas no existen plantas procesadoras de embutidos. Las pieles se comercializan en la ciudad de León, Guanajuato, donde se destinan a la industria del calzado.

Los precios de la carne a nivel de productor local no han variado significativamente, aún y cuando tienen precios diferenciales según el tipo de ganado (Cuadro A.3.2.1.3a y A.3.2.1.3b), la carne que se comercializa a nivel de carnicería tiene un precio de \$45.00 pesos al consumidor. La entrada de productos cárnicos de importación al mercado doméstico desplazan los productos estatales en los centros de consumo más dinámicos como son las tiendas de autoservicio, hoteles y restaurantes. Además, estos productos traen un valor agregado debido a la presentación, el tipo de corte (americano), empacados al vacío, en cajas, y con marca registrada que garantiza la calidad del producto, por lo que los precios pueden duplicar al de la carne producida en la localidad.

Como se ha podido apreciar los sistemas de producción pecuaria en Tamaulipas presentan un estancamiento tecnológico, con una renuencia por parte de los productores a la incorporación de tecnología en sus unidades de producción rural. Las áreas de investigación identificadas como prioritarias son: desarrollo de programas estratégicos para el combate a la sequía; establecimiento de programas de cambio de uso del suelo; introducción de gramíneas de alto valor nutritivo; introducción y uso de leguminosas; establecimientos de sistemas de pastoreo, en si programas para mejorar la eficiencia productiva. Al mantener en mejor estado nutricional a los animales y evitando pérdidas de condición corporal que se reflejen en una baja eficiencia reproductiva.

Asimismo, es necesario capacitar a los productores en la selección de animales que mejor se adapten al entorno ecológico de sus unidades de producción rural. Establecer épocas de empadre; uso de programas de mejoramiento genético y aplicación de tecnologías reproductivas como la inseminación artificial; control biológico de plagas y enfermedades. De igual modo, se requiere la integración vertical para llevar a cabo la finalización del ganado; su sacrificio y clasificación de canales; industrialización; y desarrollo de mercados locales, nacionales y de exportación.

3.2.2 Cadena producción de carne de ovino

Los sistemas de producción ovina que predominan en Tamaulipas son los extensivos aprovechando los agostaderos naturales y las praderas introducidas. La mayor parte de la producción ovina es con razas de pelo y se ubican en casi todo el Estado (Cuadro A.3.1.1), con pocos ejemplares en la zona semiárida (DDR 160 Jaumave). Sin embargo, la falta de conocimiento y aplicación de los principios básicos de sustentabilidad, estas áreas representan regiones ecológicas muy frágiles que traen como consecuencia sobrepastoreo, invasión de plantas indeseables, erosión y pérdida de los recursos naturales, entre otros efectos negativos.

La ovinocultura está teniendo un auge importante en su desarrollo principalmente en el norte y centro de Tamaulipas. En el norte del Estado está en acción el Programa de Conversión de Cultivos (DGDAFP, 2002), que consiste en el establecimiento de praderas en aquellas áreas cuya rentabilidad bajo el régimen de producción agrícola no es rentable (cultivo del sorgo). La superficie estimada a cambiar su uso del suelo es de aproximadamente 300,000 ha, existiendo a la fecha 52,218 ha establecidas principalmente con zacate Buffel. Esto se traducirá en una fuente de insumos para la actividad ganadera principalmente de la ovina.

Asimismo, en el norte de Tamaulipas se siguen produciendo grandes cantidades de esquilmos agrícolas que se pueden destinar para la alimentación animal y cuyo acceso es fácil para la gran mayoría de los productores, esto sin tomar en cuenta que los granos básicos también se producen en la región. Recientemente, se están desarrollando las construcciones e instalaciones para establecer sistemas de producción intensiva de carne de ovinos en estabulación en la zona centro de Tamaulipas. Además, se tiene acceso a otras fuentes de alimento en mercados relativamente cercanos como es el caso de los productos agroindustriales como la torta de soya y la harina de algodón en Monterrey, N. L. y la melaza y harina de pescado en el sur del Estado.

Por otro lado, los sistemas de producción ovina que destacan por su importancia son: sistema de producción oveja-cordero; engorda de corderos en pastoreo (recría); producción de pie de cría; y más recientemente sistemas intensivos de engorda en corral. El sistema de producción oveja-cordero es el sistema más popular, las principales características de este sistema son: el aprovechamiento de praderas y agostaderos; marcada estacionalidad en la producción; se utilizan razas de pelo (Pelibuey y Blackbelly); y los ingresos es por la venta de corderos. La engorda de corderos en pastores principalmente se desarrolla en aquellas explotaciones que disponen de forraje todo el año y aprovechan las épocas de mayor demanda para comercializar sus productos. El sistema de producción de pie de cría ha tenido un rápido desarrollo y Tamaulipas ocupa el segundo lugar en productores de registro, consiste en criar los animales para ser

vendidos como sementales o hembra reproductoras. El sistema intensivo de engorda en corral se ha venido desarrollando a través de la organización de productores. Consiste en la finalización de corderos para abasto. El proceso de engorda requiere de grandes inversiones tanto en alimentación como en infraestructura, por lo que su desarrollo se sujeta al valor del dinero.

Al igual que en bovinos, en las explotaciones ovinas existe una gran diversidad de niveles tecnológicos con que se operan las explotaciones. Así se observan unidades de producción que son para el ahorro familiar y el autoconsumo con pequeños rebaños de 10 a 30 borregas, pero con estancamiento tecnológico en cuanto a las prácticas de manejo. Pero por otro lado, también existen rebaños de tipo empresarial con cientos o miles de borregas. Así se puede observar que los ovinocultores del sector social hacen uso mínimo de las tecnologías básicas, mientras que los grandes productores aplican los conocimientos más modernos de producción. Esto se traduce en que la demanda de insumos estará en función del grado de especialización de la explotación. En general casi la totalidad de productores utilizan productos biológicos (vacunas) y químicos (desparasitantes) para prevenir enfermedades y parásitos. El suministro de insumos es a través de casas comerciales establecidas en la región o en las asociaciones de productores.

La disponibilidad de pie de cría y de ganado de registro es de buena calidad, existiendo en la actualidad la oferta de razas especializadas en la producción de carne como la Dorper y Katahdin. Asimismo, se han introducido genotipos rústicos como la raza Damara. La entidad ocupa el segundo lugar nacional en ovinos de pelo de registro con las razas: Pelibuey, Blackbelly, St. Croix, Katahdin y Dorper, colocando a Tamaulipas como un fuerte soporte para el mejoramiento genético de las ganaderías del resto del país. Los sementales ovinos comercializados a través del programa de Mejoramiento Genético 2002 alcanzaron las 353 cabezas de las cuales el 56.9% fueron Pelibuey Canelo y 17.0% Blackbelly, entre otros.

Contrario a lo que sucede con otras especies, la comercialización de ovinos presenta ventajas debido a la poca oferta y la gran demanda que existe, aún con las importaciones masivas de ovinos, el precio es altamente atractivo para toda la cadena de comercialización. Sin embargo, la producción de corderos es estacional, dado el modelo biológico de las borregas y lo cual dificulta la comercialización al no tener un sistema vertical. Muchos de los corderos producidos en Tamaulipas son transportados en pie para su consumo en los mercados del centro del país (Estado de México, Hidalgo y Puebla) con precios que fluctúan entre los \$11.00 y 13.00 pesos para borregas y \$18.00 y 23.00 pesos para corderos.

En Tamaulipas no existe un registro confiables del número de animales que son sacrificados para el consumo local, debido a que la matanza es de traspatio y la comercialización de la carne es directamente con el consumidor a través de la venta de barbacoa en restaurantes.

A pesar de que existe una gran variedad de formas de preparar la carne de corderos, el platillo más popular es la barbacoa en sus distintas modalidades regionales. Así se observa que el kilogramo de este platillo fluctúa entre los \$55.00 y \$150.00 pesos según

el establecimiento. Observándose una baja demanda de cortes en anaqueles de tiendas de autoservicio.

Las áreas de investigación identificadas como prioritarias son: la transferencia de tecnología a través del modelo GGAVATT; manejo de praderas; programas reproductivos; y programas de alimentación de ovinos en estabulación, sobre todo en aquellos productores que están en el Programa de Conversión de Cultivos. Asimismo, se requiere de un programa ambicioso de mejoramiento genético a nivel regional, para homogenizar la calidad de los productos.

En Tamaulipas, la comercialización vertical no se puede lograr al no contar con rastros que estén equipados para el sacrificio de ovinos, casi toda la matanza que se realiza es en rastros clandestinos o en el traspatio. Las canales que se obtienen se comercializan calientes y no reciben ningún proceso de clasificación.

3.2.3 Cadena producción de miel

Por su localización geográfica y su orografía, Tamaulipas presenta una diversidad de climas, por su importancia para la apicultura destacan los municipios ubicados en la Región Cálida, la Selva Húmeda Perennifolia y la Selva Baja Caducifolia.

Región Cálida. comprende la costa tamaulipeca en los puntos comprendidos entre el poblado La Pesca y el puerto de Tampico, así como la zona centro, donde la característica principal es que la flora perennifolia y caducifolia permiten rendimientos de miel de 40 a 50 kg por colmena por año.

La Selva Húmeda Perennifolia y la Selva Baja Caducifolia, se extienden desde la zona montañosa de Antiguo Morelos hacia el Sur, son clasificadas como de las áreas más óptimas para la apicultura con rendimientos por colmena de 50 kg por año.

Por su parte, la apicultura es una actividad que juega un papel fundamental en el sector pecuario del país, por considerarse como una de las tres fuentes captadoras de divisas del subsector ganadero. La apicultura la realizan productores de bajos recursos (80%) y el resto, está en manos de apicultores medianos y empresas integradas con tecnología de punta, que ubican la producción de miel y otros productos de la colmena, como su principal actividad económica.

Los insumos que demanda la apicultura son grandes áreas de floración, por lo que la apicultura ha enfrentado graves problemas en los últimos años ante la presencia recurrente de prolongados periodos de sequía, disminuyendo el inventario de colmenas (Cuadro A.3.1.1). Por esta razón la apicultura ha logrado un desarrollo importante en la zona centro y sur del estado donde las condiciones ambientales no han sido tan adversas como en el resto del Estado. Para lograr la máxima producción el apicultor deberá movilizar sus colmenas a las áreas de mayor floración. En la actualidad casi la totalidad de las colmenas se explotan de manera tecnificada. Pero los proveedores de equipo e infraestructura no pertenecen a la región lo que obliga a los productores locales a trasladarse varios cientos de kilómetros para obtener el equipo que requieren. No existe ninguna empresa productora de embaces e implementos apícolas establecida en Tamaulipas.

En cuanto a la comercialización de los productos apícolas, la mayor cantidad de miel y cera son comercializadas a granel en las ciudades de Monterrey y Aguascalientes; una mínima parte de la producción de miel es comercializada en la localidad. A diferencia de otros productos alternos de la abeja como el caso de la jalea real, del polen y los propóleos que son consumidos en la entidad en tiendas naturistas o en las ferias de artesanías. En la actualidad se está instalando la infraestructura necesaria para la cosecha y envasado de la miel, además se está tramitando la marca comercial de un grupo de apicultores de la zona centro de Tamaulipas.

En el caso de la polinización es una actividad que no es muy explotada en las zonas centro y sur debido principalmente a la poca demanda de este servicio. Hasta hace unos años el apicultor pagaba al agricultor por ubicar sus colmenas en los predios de estos últimos, hoy en día ahora cobra por ello. Paralelamente en áreas de frutales se pueden obtener mieles monoflorales de alta calidad como son las mieles de cítricos.

En la actualidad existen 2 empresas apícolas formalmente establecidas en el Estado que le dan un valor agregado a los productos apícolas, tales como miel, polen, jalea real, propóleos, veneno de abeja y cera, y a partir de estos se industrializan (complementos alimenticios y cosméticos).

Afortunadamente, el consumo de miel en México ha sufrido importantes cambios en los últimos años como consecuencia de una mayor preferencia a los productos de origen natural. Las formas más comunes del consumo de miel es en forma directa, a través de productos industrializados, dulces y cosméticos. Los precios al consumidor son muy variados los cuales fluctúan desde los \$25.00 por litro hasta \$150.00 en caso de miel envasada y etiquetada.

Sin embargo, al igual que los otros sistemas productivos, la apicultura presenta atraso tecnológico de muchos años. De tal modo, que existe la demanda para que se desarrollen investigaciones en: mejoramiento genético, producción de abejas reinas, uso de la inseminación artificial, control de enfermedades, industrialización y desarrollo de mercados locales, nacionales y de exportación. Además, la tecnología generada deberá ser de fácil aplicación por parte de los productores.

3.3 Políticas públicas

Dentro de las políticas del Gobierno de Tamaulipas, en el subsector agrícola se impulsan: las cadenas productivas del mezcal; del tequila; cultivos orgánicos para exportación; floricultura y horticultura para exportación; nopal verdulero; explotación forestal tecnificada y beneficiadoras de productos no maderables. Asimismo, en el subsector pecuario se estimuló: la fabricación de alimentos balanceados; el establecimiento de Unidades para la Conservación Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (UMA's); acopio, almacenamiento y refrigeración; apertura de rastros TIF; producción de embutidos; beneficiadoras de miel; y conversión de cultivos de agrícola a ganadero, todas estas acciones son una oportunidad de diversificación ganadera y de alto impacto económico por acumular valor agregado en los productos.

El Gobierno de Tamaulipas en coordinación con la SAGARPA aplicó más de 182 millones de pesos en proyectos para apoyar las actividades de 10 mil productores inscritos en

APC. A través del grupo de programas de Fomento Ganadero, se destinaron más de 44 millones de pesos para plantas de alimento, corrales, almacenes y equipos. Se apoyo la construcción y equipamiento de una planta de alimentos, una sala de deshuese y de empaque del rastro frigorífico de Aldama y en Reynosa la construcción de una planta de alimentos con recursos por 1 millón 400 mil pesos de los Fondos de Apoyo a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas de la Secretaría de Economía.

El avance hacia niveles altos de tecnificación y productividad de todos los eslabones de la cadena de producción sólo se puede lograr si los recursos financieros son suficientes, oportunos, ágiles y a tasas de interés competitivas. Sin embargo, la disponibilidad de financiamiento por parte de la banca privada para el subsector agropecuario sigue siendo muy limitado y con una alta carga financiera. El Banco de México a través del FIRA esta promoviendo financiamiento a productores de bajos ingresos para buscar su capitalización en el corto plazo.

Con relación a la organización de productores la DGDAFP (2002) tiene registrados 31,716 productores, agrupados en 42 Asociaciones Ganaderas Locales, afiliadas a una Unión Ganadera Regional. Se cuenta con 12 Asociaciones de apicultores con un promedio de 18 productores por asociación, distribuidos en la Zona Centro y Sur del Estado. Por otro lado, en Tamaulipas se están desarrollando Programas de Agricultura Sostenible, Reconversión Productiva en Zonas con Sequía Recurrente y Conversión de Cultivos para mejorar el aprovechamiento y uso de la tierra.

Durante el año de 2002 se constituyó el Consejo Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable, formando además nueve Consejos Distritales y los respectivos Consejos Municipales, con los objetivos de promover la utilización racional de los recursos naturales para propiciar un crecimiento regional sustentable.

Por último, Tamaulipas tiene las categorías de fase libre en Brucelosis y Tuberculosis para exportar ganado bovino hacia los Estados Unidos de América, para reforzar esta campaña se continua con el diagnóstico serológico y eliminación de reactores positivos. La campaña de la tuberculosis disminuyó la prevalencia de esta enfermedad de 0.45% del 2001 a 0.22% en el 2002. La disminución de la tuberculosis bovina es resultado del sacrificio del ganado positivo, el seguimiento epidemiológico de los hatos con casos positivos y el control de la movilización de ganado a través de las casetas cuarentenarias.

Las campañas de sanidad animal contra la garrapata y la mosca de la paleta están en operación desde 1996, las principales acciones que se desarrollan son la vigilancia y el seguimiento en zonas libres y actividades de control en regiones infestadas. De igual manera, la Rabia Parálitica se encuentra en fase de control, donde las acciones que se llevan a cabo son la vacunación en zonas de riesgo y control del murciélago hematófago.

En otras especies, Tamaulipas desarrolla acciones para el control, erradicación o seguimiento de enfermedades exóticas como: Fiebre Porcina Clásica, la Enfermedad de Aujeszky, la Influenza Aviar, la Enfermedad de Newcastle, la Encefalitis Equina y la Salmonelosis que permiten la comercialización de productos pecuarios sin restricciones en el país. La campaña de Varroasis se encuentra en fase de control y consiste en tratamientos contra este parásito utilizando acaricidas.

3.4 Análisis de correspondencia

En Tamaulipas las cadenas analizadas del subsector pecuario fueron; carne de bovino, carne de ovino y producción de miel. Desde el punto de vista de los funcionarios las principales cadenas atendidas por el grupo de programas de Fomento Ganadero fueron: la producción de forraje; la producción de bovinos y la producción de ovinos; existiendo una correspondencia directa en la atención a cadenas prioritarias como resultado de que los apoyos otorgados por los programas de Fomento Ganadero buscaron la solución de problemas estatales relacionados con la producción y conservación de forraje, la creación de infraestructura para el manejo de ganado y el desarrollo de capacidades técnicas a través de la asistencia técnica que favorecieron el crecimiento horizontal.

Paralelamente el Gobierno del Estado está fomentando la implantación de praderas en áreas con suelos degradados donde los cultivos agrícolas ya no son rentables. Sin embargo, éstas acciones deberán ir acompañadas de programas estratégicos de asistencia técnica y capacitación para entrenar a los agricultores que han aplicado en éste programa. Además, es responsabilidad de funcionarios y productores que no se descuiden las campañas zoonosanitarias para seguir manteniendo la categoría de zona libre en las distintas enfermedades de importancia económica.

La problemática observada en las tres cadenas analizadas, es el alto rezago tecnológico, la baja aplicación de tecnologías productivas que hagan más eficiente la actividad agropecuaria. Pero éstas acciones deberán estar acompañadas por estrategias de comercialización para lograr la sustentabilidad y rentabilidad de las unidades de producción rural. Desafortunadamente, no existe la cultura por parte de los productores para dar valor agregado a su producción. Asimismo, ésta situación se agrava más en el sector social, por la falta de capacidad económica para realizar inversiones en corto y mediano plazo.

Dentro de los principales apoyos requeridos está; la instalación y construcción de corrales de engorda para el finalizado de ganado (bovino y ovino); construcción y equipamiento de rastros frigoríficos con cámaras de deshuese; construcción de plantas procesadoras de productos cárnicos; construcción de centros de acopio y procesamiento de miel. Según, un estudio encargado por la Fundación PRODUCE Tamaulipas, la cadena del pasto y de la miel presentaron los mayores índices de sustentabilidad, debido a que no contaminan el agua y el suelo (Benavides, 2003).

Por las características de disponibilidad de recursos naturales, la zona con más potencial ganadero se localiza en el sureste del Estado en los DDR: 158 Abasolo, 161 Mante y 162 González, ahí se localizan los mayores inventarios de ganado. Sin embargo, los DDR de 156 Control y 157 San Fernando tomarán un papel preponderante en la medida en que se vayan incorporando mayor número de hectáreas en el Programa de Conversión de Cultivos (DGDAFP, 2002).

Se pudo establecer que el grupo de programas de Fomento Ganadero no están atendiendo directamente los eslabones más débiles de las cadenas productivas (carne de bovino, carne de ovino y producción de miel), sobre todo para favorecer el crecimiento vertical (transportación, industrialización, transformación y comercialización). Información de los especialistas del área, señalan que en Tamaulipas existen alrededor de once

corrales de engorda para finalización de bovinos. La capacidad de alojamiento esta entre 50 a 20,000 cabezas, pero estas instalaciones se utilizan de manera intermitente. Parte de la problemática de este fenómeno es la falta de integración entre los productores que se dedican a los sistemas de producción vaca-becerro y los engordadores en condiciones de estabulación. Los mismos especialistas mencionan que alrededor del 30% del ganado que se finaliza bajo estas condiciones es traído de otros estados.

Similar situación se venía presentando con los productores de ovinos cuya comercialización se realizaba a través de los introductores de carne al altiplano, principalmente a los estados de Hidalgo y Estado de México. Recientemente la Asociación Ganadera Local de Ovinocultores de la Zona Centro de Tamaulipas realizaron gestiones para construir, instalar y equipar corrales de engorda para ovinos y poder comercializar directamente la producción de lotes más homogéneos de corderos finalizados en estabulación.

Por último, los programas de Fomento Ganadero que operaron en Tamaulipas durante el 2002 (RTPA, MEGE, PA, DPAI y POAP) apoyaron a productores (59%) que se dedican a la producción de becerros de destete en los sistemas vaca-becerro. Similar situación se aprecia en la producción de ovinos, donde una pobre proporción (10%) tiene sistemas integrales de producción. Los DDR's que presentan mayor productividad por unidad de superficie fueron donde se ubican los beneficiarios con mayor potencial productivo y a donde se dirigieron la mayor cantidad de apoyos (158 Abasolo, 159 Victoria y 162 González).

Sin embargo, para que se logre la consolidación de las cadenas productivas se requiere de un proceso que comienza con la decisión de los ganaderos de lograr productos pecuarios vendibles. Ésta envuelve todos los aspectos del sistema de mercadeo, tanto desde el punto de vista funcional e institucional como lo que se refiere a consideraciones de carácter físico o técnico, incluyendo el acopio de productos, su transformación o industrialización, su distribución y el uso que hace el consumidor final.

Capítulo 4

Evaluación de procesos

El objetivo de este capítulo fue examinar los procesos de instrumentación del grupo de programas de Fomento Ganadero de la APC, en sus componentes de diseño, planeación, arreglo institucional y operación para detectar los problemas más relevantes y derivar propuestas para mejorar la eficacia de su operación y el desempeño de las instancias participantes.

4.1 Diseño

Tamaulipas tiene una sólida vocación pecuaria y por consiguiente es uno de los subsectores que mejor atención recibe por parte de la administración del Gobierno del Estado. De manera tal que Tamaulipas está impulsando políticas que conduzcan a la competitividad, con estrategias enfocadas a la diversificación, así como al uso de mejores tecnologías para darle un valor agregado a los productos y colocar a los productores en igualdad de competencia en los mercados globalizados.

Desde la implementación de la APC, el diseño de los programas de Fomento Ganadero se basaron en forma general en las Reglas de Operación diseñadas por la SAGARPA. En los casos en que se ameritaron adecuaciones, éstas fueron propuestas por la Comisión Técnica de Ganadería (COTEGAN) al FOFAET las cuales fueron revisadas por la SAGARPA, para su autorización e incorporación.

En el ámbito estatal se realizaron adecuaciones al diseño del grupo de programas, principalmente en la incorporación y selección de componentes de apoyo y en la redefinición de montos de apoyo. Aunque no existe un diagnóstico de la situación que guarda la ganadería del Estado, los técnicos que operan los programas basan la planeación en la demanda histórica por parte de los productores y para fortalecer actividades estratégicas o prioritaria para Tamaulipas. Según la opinión de los funcionarios que operan los programas señalaron que los informes de las anteriores evaluaciones han venido a reforzar la planeación de los programas (DACATI, 1999, 2001, 2002; WATTSAGRO, 2001). Dado que calificaron las evaluaciones anteriores con 8.9, pero mencionaron que sus resultados no son oportunos.

La Comisión Técnica de Ganadería (COTEGAN) es la instancia estatal en la que se desenvuelven los programas de Fomento Ganadero. Es este órgano colegiado participaron representantes de la DGDAFYD, SAGARPA, COTECOCA, Unión Ganadera Regional de Tamaulipas (UGRT), Fideicomiso de Riego Compartido (FIRCO), Comité para el Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Tamaulipas y Fondo de Aseguramiento Ganadero. Está comisión es un organismo técnico-productivo, auxiliar del Consejo Estatal Agropecuario y del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos (FOFAET) cuyas funciones fueron: proponer al Consejo Estatal Agropecuario las prioridades para la asignación de apoyos de los componentes de los programas de Fomento Ganadero; los presupuestos a ejercer; designar a los Agentes Técnicos de los

Programas DPAI, MEGE y RTPA; validar los dictámenes de las solicitudes de apoyo; promover la organización de productores; establecer programas de capacitación; y apoyar al Consejo Estatal Agropecuario en la evaluación de los programas.

En el Plan Estatal de Desarrollo 1999-2004 (Yarrington, 1999) están los principales objetivos propuestos para la ganadería los cuales son: a) promover el mejoramiento genético de ganado bovino, caprino y ovino, y la distribución de colmenas; b) establecer programas de capacitación y asistencia técnica; c) incentivar la reconversión productiva; d) fomentar la organización de productores; e) crear programas de prevención de sequías; y f) promover proyectos de inversión. Estos objetivos están íntimamente ligados con los objetivos de los programas de Fomento Ganadero de la APC de la SAGARPA los cuales ya fueron descritos en el capítulo por lo que existe una clara convergencia entre ambos planes.

Similarmente, los programas de Fomento Ganadero se vinculan con otros programas estatales y federales que apoyan indirectamente la ganadería. En Tamaulipas en Proyecto de Conversión de Cultivos en la Zona Norte (DGDAFP, 2002), está teniendo impactos importantes en la conservación del suelo y la reorientación productiva del uso de la tierra. Los impactos han sido tan importantes que actualmente se encuentra en autorización el Proyecto de Conversión de Cultivos para todo el Estado. Estas estrategias solo han sido posibles mediante la colaboración de otros programas federales como lo es el PROCAMPO y los estímulos a la comercialización (ASERCA).

Los programas de Fomento Ganadero basan su éxito en la conjunción de esfuerzos con otros programas de la APC principalmente con el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria más específicamente con el Programa de Salud Animal. Además, de los programas de Desarrollo Rural, Sanidad Vegetal y de los programas de Fomento Agrícola como el Proyecto: Tecnificación de la Producción. Es importante destacar que muchas de las actividades no serían posibles si no se cuenta con la interacción con los programas de Transferencia de Tecnología e Investigación.

4.2 Planeación

Aún y cuando la APC es una estrategia de aplicación federalizada la planeación de los proyectos, programas, acciones, componentes y la forma en que operaron en el ejercicio 2002 se basaron en las Reglas de Operación publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 15 de marzo de 2002. En este documento se establecieron los compromisos convenidos entre la SAGARPA y la DGDAFyP del Gobierno del Estado de Tamaulipas en cuanto a los lineamientos específicos para la operación y supervisión.

Como parte de la normatividad de la APC se instaló la Comisión Técnica de Ganadería la cual tuvo la responsabilidad de nombrar a los Agentes Técnicos de los programas de Fomento Ganadero que operaron durante 2002. Esta comisión es el máximo órgano técnico-productivo para las actividades pecuarias en el Estado, es un organismo auxiliar del CEA y del Comité Técnico del FOFAET, además tuvo la responsabilidad de dictaminar las solicitudes de apoyos por parte de los productores. Asimismo, sugirió las adecuaciones a los montos y número de componentes que se operaron durante el ejercicio del 2002 con el fin de hacer las adecuaciones en el ámbito estatal y la redefinición de montos de apoyo.

Aún y cuando la ganadería en Tamaulipas es un subsector importante, al calificar la correspondencia de los programas de Fomento Ganadero en cuanto a sus objetivos, la población que atendió, los criterios de elegibilidad y los tipos de apoyo está fue de 8.7. De tal modo, que los criterios más importantes que se aplicaron para la asignación de presupuestos fue el número de solicitudes de años previos y la atención a grupos prioritarios, que no necesariamente considero la necesidad de los productores más marginados como sería el caso de los caprinocultores de la zona semidesértica de Tamaulipas. Además, como se aprecia en el Cuadro A.4.2.1, de los 220 productores encuestados y que recibieron apoyos del grupo de programas de Fomento Ganadero, la mayoría correspondieron a los estratos III, IV y V de la tipología diseñada por la UA de la FAO y se asocian a productores con buena capacidad financiera.

La SAGARPA, a través de la Comisión Técnico Consultiva de Coeficientes de Agostadero (COTECOCA) señala que la superficie destinada a la ganadería a través de sistemas extensivos se encuentra sobrepastoreada (Villegas *et al.*, 1998; SAGAR, 1999^a) por esta razón durante el 2002 no se autorizaron vientres bovinos al momento de firmar el Anexo Técnico. Sin embargo, hubo una adecuación para beneficiar a 13 productores con 255 vientres bovinos; y a 146 productores con 4019 vientres ovinos. Además, se debe considera que a través del Programa de Conversión de Cultivos existirá una oferta de forraje a corto plazo (DGDAFP, 2002).

Los criterios principales que se aplicaron para la asignación de apoyos fueron por orden de llegada de la solicitud (100%) y por prioridades regionales, de tipos de productores, sanitarias, productivas o sociales (45.5%). Por otro lado, los funcionarios y operativos del grupo de programas de Fomento Ganadero señalaron (91.7%) que existen los canales apropiados para incidir en la planeación, lo que posibilita que se puedan ajustar los programas para que se atiendan prioridades en la entidad. Asimismo, indicaron que los principales criterios para otorgar apoyos diferenciados fue la tipología de los productores (50%) y la necesidad de atender regiones prioritarias (50%).

Cuando se cuestionó a los funcionarios y operadores de los programas de Fomento Ganadero sobre la correspondencia entre objetivos, metas, plazos y presupuestos, la calificación general fue de 8.3, asignándole la menor calificación (7.8) al apartado de metas físicas y financieras y plazos para ejercer los recursos. Mencionando que los programas año con año inician con retraso, lo cual se podía corregir con la asignación de los recursos en tiempo y forma (primer trimestre del año o permitiendo que el programa se extendiera por más tiempo para evitar las prisas en la asignación de los recursos, debido a que existe capacidad operativa de las instancias responsables de la instrumentación (8.8 de calificación).

De igual modo, los funcionarios calificaron bien (8.2) el marco normativo de las Reglas de Operación 2002. Señalando que corresponde con la situación específica del sector en la entidad (8.6). Contrariamente los funcionarios dieron la menor calificación a la flexibilidad en su aplicación (7.5) lo cual no esta de acuerdo con lo señalado anteriormente (de que existen los mecanismo para incidir en la planeación). Para mejorar la correspondencia, es necesario emitir Reglas de Operación que consideren las particularidades de cada entidad federativa.

Con base en la opinión de los funcionarios y operadores de los programas para lograr una mejor planeación del grupo de programas es necesario considerar la opinión de los potenciales beneficiarios (42.9%), elaborar y emplear diagnósticos estatales y/o regionales (42.9%) y realizar y emplear estudios especializados de actividades económicas estratégicas (42.9%), dejando de lado la revisión y análisis de los antecedentes y evolución del programa (21.4%), que como ya se señaló anteriormente es uno de los criterios más importantes para establecer los montos y número de componentes en los distintos programas.

4.3 Arreglo institucional

Los programas de Fomento Ganadero en su conjunto se orientaron a apoyar la capitalización de los ganaderos, los 11 funcionarios entrevistados que dieron su punto de vista sobre el arreglo institucional, coincidieron en calificar como bueno (8.9) este aspecto. La menor calificación (8.6) fue para el flujo de la información sobre la operación del grupo de programas. Los entrevistados señalaron que es necesario que todos los involucrados en la operación de los programas respeten las leyes y lineamientos normativos de cada una de las instituciones que representan y que se lleve la coordinación respetuosa entre las instancias. Asimismo, que se realicen reuniones previas a la implementación de los programas para homogenizar criterios e inclusive se busque la retroalimentación con las experiencias en otros estados.

En el contexto de la federalización la SAGARPA, para el ejercicio 2002 ratificó con el Gobierno del Estado continuar con el desarrollo de la APC, transfiriendo la operación directa de los programas, lo cual quedó formalizado con la firma del Convenio de Coordinación, el cual se firmó el 16 de marzo de 2001 y ratificado mediante su publicación en el Diario Oficial de la Federación el 15 de marzo de 2002.

En reunión ordinaria de la COTEGAN fueron nombrados o ratificados los Agentes Técnicos de los grupos de programas de Fomento Ganadero. En el Cuadro 4.3.1 se enlistan las dependencias y organismos participantes en la operación del grupo de programas durante el ejercicio 2002.

Como parte del arreglo institucional se calificaron los aspectos en el proceso de federalización y descentralización. Los funcionarios y operadores de los programas calificaron con 8.6 la participación de los productores y la sociedad civil en la toma de decisiones; mientras que la calificación para los avances en la participación e incorporación de los municipios en la toma de decisiones fue de 8.2; la integración de los Consejos Municipales de Desarrollo Sustentable alcanzó la calificación más alta (9.2); y asignación clara y específica de las funciones y responsabilidades de cada instancia fue calificada con 8.5.

Sin embargo, cuando se cuestionó sobre la disponibilidad de los recursos con que cuentan las instancias para la operación del grupo de programas la calificación general fue regular (7.3), siendo la calificación más pobre (7.0) para los recursos financieros destinados a la operación. Algunos actores señalaron que es necesario contar con recursos humanos jóvenes para una mayor eficiencia en la operación de los programas o en su defecto asignar incentivos económicos a los técnicos involucrados en la operación de los mismos. En el Cuadro A.4.3.2 se presenta la matriz de fortalezas, oportunidades,

debilidades y amenazas de las instancias institucionales que están relacionadas con la operación del grupo de programas de Fomento Ganadero.

Cuadro 4.3.1 Participación institucional en el grupo de programas de Fomento Ganadero 2002

Dependencias participantes	Organismos estatales			
	Comité Estatal de Desarrollo Rural Sustentable	FOFAET	Subcomité Estatal de Evaluación	Comisión Técnica de Ganadería
Delegación Estatal de SAGARPA	X	X	X	X
Gobierno del Estado (DGDAFyP)	X	X	X	X
UGRT	X	X		X
Agente Técnico RTPA				X
Agente Técnico MEGE				X
Agente Técnico DPAI				X
Agente Técnico PA				X
Agente Técnico PFAP				X
CNC	X			X
COTECOCA	X			X
Fondo de Aseguramiento Ganadero		X		X
CFPPT	X			X
CETyBT	X			X
SCAE-Apicultores				X
Productores	Fundación Produce			X
	Comité Estatal de SA	X	X	X
INIFAP	X	X	X	X
FIRCO	X	X		X
ASERCA	X			X

Fuente: Elaboración propia con base en las entrevistas a funcionarios y operadores de los programas

Los entrevistados señalaron que es necesario que se apoye a los técnicos de los CADER's con recursos materiales y financieros, pues existen deficiencias en la disponibilidad de equipos de cómputo en las ventanillas receptoras y verificadoras, así como vehículos para hacer el seguimiento de los programas de Fomento Ganadero.

Los aspectos relacionados con la contraloría social fueron calificados en general como aceptables (7.8), dado que la transparencia en la operación de los programas y la rendición de cuentas a los productores fueron bien calificados (8.4 y 8.4, respectivamente). Sin embargo, a decir de los entrevistados la funcionalidad de los buzones de quejas y sugerencias y el funcionamiento del Consejo Consultivo Estatal para la Transparencia y el Combate a la Corrupción fueron mal calificados (7.0 y 7.2), pero básicamente por el desconocimiento de su funcionamiento y por la forma en que opera.

4.4 Operación

Con relación a la consecución y disponibilidad de los recursos para el desarrollo oportuno de las acciones del grupo de programas de Fomento Ganadero los funcionarios, operadores del programa y beneficiarios en general indicaron que siguen siendo insuficientes los recursos destinados a la APC. Los funcionarios calificaron con 8.9 la correspondencia que hubo entre la población objetivo y la población beneficiada. Aunque las metas se sobrepasaron en mucho a las programas en el Anexo Técnico.

Similar calificación alcanzo la correspondencia entre los recursos financieros programados y los recursos financieros ejercidos; desde la perspectiva de los funcionarios entrevistados no existe correspondencia entre las regiones y cadenas prioritarias programadas con las regiones y cadenas apoyadas calificando este rubro con 7.9.

Situación que se mantiene constante en cuanto a la oportunidad en la radicación de los recursos federales y estatales al Fideicomiso (7.4 y 7.5, respectivamente). La oportunidad en el pago de subsidios por parte del Fideicomiso fue aceptable (8.1), debe aclararse que dependiendo del programa la oportunidad del pago sufre atrasos. En el Cuadro 4.4.1 se presentan algunos aspectos de la operación del grupo de programas de Fomento Ganadero.

Cuadro 4.4.1 Algunos aspectos de la operación del grupo de programas de Fomento Ganadero.

Descripción	Calificación
Aplicación de los criterios de elegibilidad	8.4
Aplicación de criterios para otorgar apoyos diferenciados a los beneficiarios	6.8
Recepción y trámite de solicitudes	8.4
Selección de proveedores / prestadores de servicios técnicos	8.0
Proceso de entrega y recepción de apoyos otorgados	8.6
Supervisión y seguimiento del grupo de programas/programa	7.8
Eficacia de las instancias responsables de la operación (federales y estatales)	8.0
Relación entre operadores de los programas y los productores beneficiarios	9.1
Rendición de cuentas a los productores y la sociedad	8.6
Transparencia en el manejo de recursos de los programas	9.1
Tiempo transcurrido desde la entrega del componente hasta el pago del subsidio	8.4
Transparencia en la participación de proveedores en el Programa	9.4

En escala de 0 a 10 (0= pésimo; 10= excelente).

Se puede observar que la menor calificación (6.8) la alcanzaron aspectos de la aplicación de criterios para otorgar apoyos diferenciados a los beneficiarios. Sin embargo, esta información esta sesgada debido a que tres de los entrevistados señalaron una calificación de cero a este componente por el hecho de que desconocían si se otorgaban apoyos diferenciados (Cuadro 4.4.1). Por el contrario, la relación entre operadores de los

programas y los productores beneficiarios, así como la transparencia en el manejo de recursos de los programas y la transparencia en la participación de proveedores en el programa fueron los rubros que alcanzaron la máxima calificación.

La mecánica operativa para la obtención de los recursos en los diferentes programas ya fue presentada en el capítulo 2, por lo que aquí solo se hará una recapitulación del mismo procedimiento que consistió en: presentación de la solicitud con sus anexos en la ventanilla receptora (CADER, DDR, COTEGAN); verificación y validación de los expedientes; dictamen por parte de la COTEGAN; presentación para su aprobación al Comité Técnico del FOFAET; liberación del pago al proveedor o productor; y firma de Acta de Entrega.Recepción.

Al analizar las acciones realizadas para difundir el grupo de programas de Fomento Ganadero se observó una diferencia significativa entre lo que señalaron los funcionarios y operadores de los programas; y la perspectiva de los productores beneficiados. Así los primeros indicaron que las estrategias para difundir las bondades de los programas fueron las publicaciones en medios escritos como periódicos, gaceta oficial y carteles (100%) y las reuniones públicas de información con los potenciales beneficiarios (100%). Sin embargo, los productores señalaron que se enteraron del grupo de programas a través de las ventanillas receptoras de solicitudes (44.6%) y a través de compañeros (41.4%). A nivel de programas la difusión más importante fue la ventanilla receptora de solicitudes y la comunicación de compañeros, excepto en el programa de Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales donde la información de visitas de técnicos del programa fue importante (51.28%).

En cuanto a la calificación del desempeño de las ventanillas receptoras, los funcionarios y operadores de los programas opinaron que no están trabajando con la eficiencia que requiere el caso, obteniendo una calificación global de 8.1, con calificación mínima (5.6) en el rubro de publicación de listados de proveedores y precios. En el análisis de las causas por lo que las solicitudes presentadas no son aprobadas la mayor proporción (100%) correspondió a la falta de recursos por el programa y por expedientes incompletos (66.7%). Asimismo, al analizar las causas por lo que algunas de las solicitudes aprobadas no fueron ejercidas se encontró que el 100% de los actores de los programas indicaron que es por falta de recurso del productor para hacer su aportación complementaria y por que los tiempos asignados para ejercerla son cortos (71.4%).

La representatividad de los productores esta garantizada al tener participación en los órganos de dirección u operación del Consejo Estatal Agropecuario y en los Consejos de Desarrollo Rural Sustentable.

Por otro lado, los requisitos que cumplieron los proveedores para poder participar en los grupos de Fomento Ganadero fueron: inscripción en el padrón de proveedores (100.0%) y cumplimiento de requisitos legales (100.0%). La mayoría de los proveedores coincidieron en señalar que la participación en el programa les permitió obtener nuevos clientes y tener acceso a nuevos segmentos del mercado. Además, coincidieron en señalar que como servicios adicionales ofrecen productos de mejor calidad. Lo cual fue refrendado por lo beneficiarios del programa quienes calificaron la calidad de los componentes apoyados con 9.3.

Por último, la participación de los coordinadores y promotores de desarrollo en el programa DPAI fue calificada por los funcionarios del programa con 9.2, calificación muy cercana a la asignada por los productores (9.3). En general los Promotores de Desarrollo trabajan de manera independiente y atendieron a 1.1 grupos de productores integrados por 10.8 individuos. Desarrollaron 10.2 acciones en promedio en los grupos atendidos. La calificación del cumplimiento de los aspectos relacionados con los objetivos del programa fue alta (8.9), logrando la máxima calificación (9.5) en el uso de proyectos como herramienta de planeación de los técnicos. Similar calificación alcanzaron (9.5) en los aspectos de la operación del programa DPAI/PRODESCA. Desde la perspectiva de los funcionarios de la operación del programa existe una buena identificación entre los promotores de desarrollo y los productores atendidos. Asimismo, los técnicos calificaron pobremente (6.7) la disposición de los productores a pagar total o parcialmente el costo de la asistencia, pero perciben que a futuro los productores puedan pagar parte del costo de la asistencia.

4.5 Seguimiento y evaluación

El Sistema de Información del Sector Rural (SISER) se implementó como un mecanismo para hacer el seguimiento de la APC, este sistema permite evaluar los avances en la operación de los programas. Asimismo, permite la clasificación de la información en diversas maneras; solicitudes por Municipio, CADER, DDR, Programa/Proyecto, enumera las solicitudes negativas. Asimismo, se pueden obtener Reportes Financieros, Físicos, por Programa y la distribución de recursos por Municipio, liberaciones por programa, listado de solicitudes por participantes. Este sistema facilita el seguimiento de la APC, sin embargo, presentó algunas deficiencias en su operación, según los funcionarios entrevistados.

La calificación que asignaron los funcionarios entrevistados sobre la existencia de infraestructura para operar el SISER fue baja (7.1) y es que no existe la infraestructura en el 100% de los CADER. Como se trata de un sistema relativamente nuevo se presentan problemas de operación (7.5), falta de recursos humanos calificados (7.8) y cobertura geográfica (7.4).

Paralelamente se cuenta con un sistema alternativo para el seguimiento y evaluación de los programas de la APC, como cumplimiento a la normatividad establecida en las Reglas de Operación de la APC 2002.

Con relación a la evaluación externa las entrevistas realizadas a otros actores, señalan que el contenido es bueno (8.9), las propuestas son prácticas (8.0) y de utilidad (8.5), pero que la oportunidad de resultados y la difusión de los mismos es mala asignándoles calificaciones de 7.6 y 7.7, respectivamente.

Se realizó la verificación del funcionamiento en campo de los apoyos otorgados, pero la calificación de la infraestructura y recursos disponibles como son, vehículos, instalaciones, equipo y viáticos, fue considerada como pobre por los funcionarios del programa, quienes calificaron este rubro con 6.3. La capacidad de los técnicos para realizar el seguimiento y la utilidad de la verificación fue calificada como muy buena (9.1).

4.6 Cambios relevantes en los procesos 2003

A la fecha no se han explicado las razones por las cuales las Reglas de Operación de APC 2003 sufrieron un retraso considerable para su publicación en el Diario Oficial de la Federación (25 de julio de 2003), comentarios de miembros de la sociedad indican que fue un retraso estratégico como parte del proceso electoral que se realizó en día 6 de julio del año en curso. Esta situación no permitió a la gran mayoría de los funcionarios y operadores de los programas tener conocimiento de las diferencias que existen en dichos documentos. Para este año (2003) la APC se le denomina "Alianza Contigo". Cambia la designación del grupo de programas de Fomento Ganadero por Subprogramas de Desarrollo Ganadero con los siguientes nombres: Establecimiento, rehabilitación, infraestructura y equipo para Praderas y Agostaderos; Construcción, rehabilitación, de infraestructura y equipamiento de Unidad de Producción Bovina; Construcción, rehabilitación de infraestructura y equipamiento de Unidad de Producción Apícola; Adquisición de Semovientes de las especies bovina, ovina, caprina, porcina, avícola y apícola; y Adquisición de Germoplasma y equipo para Inseminación Artificial. Así como el subprograma de Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI). Se refuerzan los arreglos institucionales en cada entidad federativa para establecer estrategias de integración de cadenas agroalimentarias. Permitted que los Consejos Estatales de Desarrollo Rural Sustentable tengan una mayor ingerencia en las políticas de desarrollo, con las mismas atribuciones que tenía el CEA y la COTEGAN. Además, se buscará la participación activa de los Consejos Distritales y Municipales de Desarrollo Rural Sustentable.

Se sigue buscando desarrollar las cadenas productiva (cadenas de valor) a través de apoyo a proyectos que presenten los productores y/o los gobiernos estatales para establecer prioridades de asignación de apoyos de "Ejecución Nacional". Se crea la Coordinación de Control Información del Sistema SISER-Alianza Contigo; como instancia de coordinación, auxiliar del FOFAET.

Capítulo 5

Evaluación de resultados e impactos

En este capítulo se examinan los resultados e impactos del grupo de Programas de Fomento Ganadero de la APC, en el contexto del cumplimiento de sus objetivos. Se analizarán los resultados e impactos de beneficiarios 2002 y 2000 de los programas evaluados. Los resultados se contrastan con la problemática y oportunidades identificadas en el diagnóstico y para detectar qué medidas o procesos operativos están limitando el logro de los objetivos.

5.1 Indicadores de resultados e impactos del grupo de programas de Fomento Ganadero

5.1.1 Satisfacción con el apoyo

El análisis del nivel de satisfacción de los beneficiarios que fueron apoyados con programas de Fomento Ganadero fue del 95.0%. Ésta satisfacción se relaciona con la recepción completa y oportuna del apoyo, así como con la calidad del mismo.

Los productores que recibieron el apoyo (RA) alcanzaron el 95.5%, sin embargo, al hacer la separación por los programas evaluados se encontró que los productores que fueron apoyados en el Programa de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI) la proporción de productores que señalaron haber recibido el apoyo fue menor con 87.2%, probablemente debido a que los productores están acostumbrados a recibir bienes tangibles y no los procesos de capacitación que se dan a través de éste programa. La máxima proporción de beneficiarios que señalaron haber recibido el apoyo fue en el Programa de Mejoramiento Genético (MEGE) con 99.1%. Los productores que no recibieron el apoyo señalaron que no les informaron haber sido beneficiados.

Similares resultados se encontraron con los beneficiarios 2000, el 95.7% señalaron haber recibido el apoyo, aunque por los datos de los expedientes la totalidad de los beneficiarios recibieron el apoyo.

De los productores que recibieron el apoyo, el 94.6% reconocieron haberlo recibido de manera oportuna y que fueron de buena calidad. En el Cuadro A-5-1-1-1 se presentan las calificaciones asignadas a la calidad de las semillas y plántulas, los animales, la maquinaria y equipo, las construcciones e instalaciones y la asesoría y capacitación. Las cuales promediaron una media general de 9.3, las menores calificaciones fueron para los componentes de material vegetativo del programa de Recuperación de Tierras de Pastoreo (RTPA) con calificaciones de 8.1 para la capacidad de germinación o nascencia y para la capacidad de producción o rendimiento también 8.1.

Otro aspecto que indica un buen nivel de satisfacción, es la permanencia del componente apoyado en las unidades de producción rural de los beneficiarios, que para el caso de Fomento Ganadero fue de 98.6%, una alta proporción señaló que se encuentra

funcionando (99.0%). Sin embargo, sólo el 71.2% usa los apoyos entre el 75 al 100% de su capacidad. Aquí cabe destacar, que algunos productores no tienen la capacidad para aprovechar al máximo el componente.

De acuerdo a los rubros apoyados, por tipo de programa la calificación otorgada a semillas y plántulas del programa RTPA, fue de 8.3, probablemente ésta calificación se debió a la pobre capacidad de germinación y capacidad productiva de algunas variedades de zacate Buffel que fueron los principales rubros apoyados en este programa (Cuadro A-5-1-1-1).

Por su parte, el apartado de animales del programa MEGE, en general las calificaciones fueron muy buenas (9.2), éstos resultados se deben a la satisfacción de los apoyos recibidos por parte de los beneficiarios, como reflejo a las estrategias que han implementado los operadores del programa MEGE para que los proveedores que lleguen a ofertar animales en los eventos de Mejoramiento Genético sean de calidad y que se adapten a las condiciones ambientales de las unidades de producción rural. Para ello en primera instancia se convocan a productores de ganado registro que operan en la zona de influencia de los potenciales beneficiarios, lo que se traduce en la adquisición de animales ya adaptados a la zona.

Similarmente, la maquinaria y equipo que fue apoyada por los programas de Fomento Ganadero tuvieron las máximas calificaciones (9.8) en cuanto a durabilidad, funcionalidad, disponibilidad de refacciones y servicios y costos de mantenimiento. Estas calificaciones fueron constantes para los rubros de construcciones e instalaciones del programa RTPA, las que recibieron en promedio una calificación de 9.5 (Cuadro A-5-1-1-1).

Mientras que los rubros de asesoría y capacitación del programa DPAI, los beneficiarios calificaron muy bien la disponibilidad de la asesoría o del técnico en el momento y por el tiempo que fuera necesario (9.3), así como la capacidad técnica del prestador de servicios o asesoría para resolver problemas de la unidad de producción rural (9.3).

De la misma manera, el 97.8% de los beneficiarios 2000 indicaron que la recepción del apoyo fue oportuna y que la calidad de los bienes recibidos fueron de muy buena calidad (9.4 de calificación global). Los beneficiarios 2000 en su mayoría (91.3%) recibieron apoyos del programa de Mejoramiento Genético de tal manera que al rubro animales le correspondió una calificación de 9.3, pues eran animales con buena capacidad reproductiva y productiva, adaptados a las condiciones ambientales y con buena sanidad.

5.1.2 Difusión del grupo de programas de Fomento Ganadero

Este indicador sirve para evaluar cuáles fueron los mecanismos más comunes mediante los cuales los beneficiarios se enteraron del grupo de programas de Fomento Agropecuario. El análisis de la base de datos indicó que la principal fuente por la que se enteraron de los beneficios de los programas fue mediante las ventanillas receptoras de solicitudes (44.6%) y por la comunicación con otros compañeros (41.4%). Contrariamente a lo señalado por los funcionarios y operadores de programas las otras fuentes de difusión son de poca importancia para los productores.

En el Cuadro 5.1.2.1 se presentan los medios de difusión y su proporción en la que sirvieron para dar a conocer las bondades de los programas de Fomento Ganadero. Se puede apreciar que tanto para MEGE como RTPA, los mejores medios de difusión fueron las ventanillas de recepción de solicitudes y la comunicación entre compañeros. No así en el programa DPAI donde la visita del técnico fue la más importante para el conocimiento del programa (51.3%).

Cuadro 5.1.2.1. Procesos de difusión para los programas de Fomento Ganadero 2002

Programa	Medio de difusión (%)							
	Reunión	Cartel y folletos	Ventanilla CADER, DDR	Compañeros	Representantes	Visita del técnico	Radio, TV, Periódico	Proveedores
DPAI	7.69	5.13	7.69	38.46	2.56	51.28	2.56	0.00
MEGE	4.76	4.76	48.57	44.76	16.19	0.95	13.33	2.86
RTPA	9.21	5.26	57.89	38.16	9.21	7.89	6.58	1.32

Fuente: Elaboración propia con base en los cuestionarios a beneficiarios

5.1.3 Gestión del apoyo

Se refiere a los aspectos relacionados con el trámite y recepción del apoyo o componente solicitado por el beneficiario. Con base en la proporción de beneficiarios que recibieron el apoyo se puede deducir que la no recepción del apoyo no fue significativa para los programas de Fomento Ganadero. Donde sólo el 4.6% de los productores señalaron no haber recibido el apoyo. Sin embargo, al realizar el análisis por programas esta proporción se modifica significativamente siendo los porcentajes de rechazo de solicitudes de 18.2, 1.0 y 5.3% para DPAI, MEGE y RTPA, respectivamente.

Una manera de evaluar si los procesos administrativos están limitando la participación de los productores en los programas, es el análisis de la calidad del trámite. Por medio de este indicador se evalúa el grado de complejidad del trámite (acopio de documentación y llenado de solicitud); el grado del servicio recibido por parte del personal de ventanilla (asesoría brindada y disponibilidad del personal); así como la prontitud en la entrega de los apoyos o componentes solicitados.

En el ámbito global el 7.3% de los beneficiarios del grupo de programas de Fomento Ganadero tuvieron dificultad para reunir la documentación necesaria para participar en los diferentes programas de APC. A igual que en el caso anterior este indicador se modificó significativamente cuando el análisis se realizó por programa. El programa DPAI y RTPA mantienen los niveles más altos de dificultad de acopio de documentación con 10.8 y 11.8%, respectivamente. Esta situación puede ser en parte el reflejo de la normatividad para participar en estos programas, ya que se requiere de la presentación de un proyecto productivo o de la cédula de autodiagnóstico. Mientras que en MEGE los requisitos son mínimos y sólo se requiere de la presentación de una solicitud con sus anexos.

Esto puede explicarse por la dificultad en el llenado de solicitud, pues mientras el porcentaje en el contexto global fue de 5.5%. A nivel de programas DPAI y RTPA se observaron los mayores porcentajes en la dificultad en el llenado de la solicitud con 10.8 y

9.2%. Lo anterior se relaciona con el tiempo para el llenado de la solicitud (7.3%), tiempo de espera para entregar solicitud (7.3%), dificultad en la elaboración del proyecto (5.5%), tiempo para la elaboración del proyecto (7.3%), servicio en la asesoría del personal de gestión (3.7%), disponibilidad del personal de ventanilla (3.7%) y tiempo de espera entre la solicitud y la entrega (11.0%). En este último apartado, la mayor proporción de productores que señalaron que el tiempo de espera fue tardado pertenecían al programa RTPA con 18.4%. Los programas de Fomento Ganadero presentaron indicadores en la calidad del trámite (complejidad en el acopio de la documentación, complejidad en el llenado de la solicitud y elaboración del proyecto) calificados con 1.5, lo que corresponde a trámites o gestión del apoyo como aceptable.

Por otro lado, el proveedor fue seleccionado por el propio productor (84.3%), las otras alternativas de selección tuvieron pocas menciones (funcionarios del gobierno, organización, técnico, no sabe y otro). A nivel de programas, la tendencia en la selección del proveedor siguió siendo responsabilidad del beneficiario o algún otro miembro de la unidad de producción (cónyuges, hijos, etc.). Así los porcentajes para los programas MEGE y RTPA fueron 93.4 y 95.8%, respectivamente. Situación que cambió significativamente en el programa DPAI cuya proporción de beneficiarios que seleccionaron al proveedor fue el 32.4%, mientras que el 17.7% de los productores mencionaron que la selección del proveedor fue por la organización, el mismo porcentaje (17.7%) señaló desconocer quién había realizado la selección. El proceso de selección de los Promotores de Desarrollo fue responsabilidad del Agente Técnico del programa y ratificados por la COTEGAN para lo cual se evaluaron los currículos y se aplicaron exámenes prácticos y de conocimientos.

En ocasiones es necesario conocer cuales fueron las razones que orientaron a los beneficiarios para la selección de un determinado proveedor. Al analizar la base de datos se encontró que los beneficiarios apoyados con el grupo de programas de Fomento Ganadero el 72.3% seleccionaron al proveedor utilizado principalmente el criterio de calidad de los insumos. Cabe destacar que la segunda en importancia fue el mejor precio (27.2%), las demás razones de este indicador tuvieron pocas menciones.

Resultados similares se observaron en el análisis particular por programa, así en el programa DPAI el 63.6% de los productores señalaron que la razón para haber seleccionado al proveedor fue la calidad de los servicios ofrecidos. Como era de esperarse en el programa MEGE la calidad de los insumos fue la razón principal para seleccionar al proveedor de tal modo que el 85.6% de los productores apoyados optó por ésta razón debido a que los precios de los componentes estuvieron regulados por las Reglas de Operación de la APC 2002. Por el contrario, en el programa RTPA la calidad de los insumos y el mejor precio fueron las razones más frecuentes para que los productores optaran para la selección de los proveedores (55.1 y 53.6%, respectivamente).

Existen indicadores indirectos de la calidad de los prestadores de servicios que operan en la región, una forma de evaluarlos es a través de los servicios adicionales que ofrecen a los productores. Desafortunadamente, en el caso del grupo de programas de Fomento Ganadero, los apoyos recibidos no dan oportunidad de solicitar mayores prestaciones por parte de los proveedores. El 12.4% de los beneficiarios señalaron haber recibido servicios de asesoría y capacitación. Los productores que optaron a éste servicio fueron

principalmente del programa RTPA y la asesoría y capacitación consistió en la asistencia para operar los equipos. Una baja proporción de productores (4.3%) indicaron haber recibido crédito para su aportación.

5.1.4 Permanencia del apoyo

Con el fin de analizar la situación que guardan los apoyos recibidos por los programas de Fomento Ganadero se realizó la estimación del indicador, encontrándose que el 98.6% de los productores apoyados conservan el apoyo recibido. Estos resultados siguen siendo constantes cuando se analizó la permanencia por programa de tal modo que los productores que recibieron apoyos de DPAI y RTPA señalaron conservar el 100% de los componentes mientras que en el programa de MEGE la permanencia del apoyo alcanzó el 97.1%. Los productores que indicaron no contar con el componente señalaron que fue el resultado de la muerte de los animales.

Con relación al nivel de uso del apoyo se encontró que de manera global el 71.2% de los productores apoyados utilizan los componentes entre 75 al 100% de su capacidad. Sin embargo, al realizar el análisis por programa se encontraron diferencias en cuanto a la proporción de uso y del porcentaje de productores en cada programa (Cuadro 5.1.4.1), se pudo apreciar que el 62.6% de los productores apoyados en el programa de MEGE utilizan los componentes entre 75 al 100% de su capacidad mientras que el 24.2% de los productores utilizan sus componentes entre el 50 al 74% de su capacidad, éstos resultados pueden deberse a que en ocasiones los productores son apoyados con componentes que apenas están iniciando su vida productiva o por el nivel de producción en el que están ubicados los beneficiarios.

También se construyó un índice general del nivel de capacidad en uso de los componentes apoyados para lo cual se utilizó el límite superior de cada rango. El nivel de uso de los apoyos otorgados por el grupo de programas de Fomento Ganadero fue del 89.8% (Cuadro 5.1.4.1).

Cuadro 5.1.4.1. Índice general del nivel de capacidad en uso del apoyo o componente por programa en beneficiarios 2002

Límite superior de uso	Factor de Ponderación	Fomento Ganadero	DPAI	MEGE	RTPA
24	0.029	0.701	0	1.212	0.334
49	0.049	2.391	2.881	3.959	0
74	0.210	15.525	15.237	17.938	12.336
100	0.712	71.837	73.530	62.630	81.940
Índice de uso		89.837	91.648	85.739	94.609

Fuente: Elaboración propia con base en los cuestionarios a beneficiarios

A través del análisis particular de cada uno de los programas se observó la misma situación que en el subindicador anterior, aunque en este apartado como se trata de un índice ponderado los valores se mantienen más constantes con relación al comportamiento del grupo de programas.

Con relación a los beneficiarios 2000 se observó que el 60.5% de los productores seguían usando los apoyos entre 75 al 100% de su capacidad. Al calcular el índice general del nivel de capacidad en uso del componente éste fue de 85.1%, resultado que pareciera ilógico si consideramos que la inversión en el componente ya alcanzó su maduración biológica. Sin embargo, se debe tener en cuenta que algunos de los productores no utilizan los componentes a su máxima capacidad por no tener la infraestructura instalada o el número de cabezas necesarias para hacerlo.

Por último, se evaluaron las razones por la cuales los beneficiarios ya no conservaban el apoyo. En el caso de beneficiarios 2002 y 2000 la proporción de productores que ya no contaba con el componente fue de 7.8 y 6.5%, respectivamente. La razón más importante para no mantener el componente fue que se murieron los animales. En el caso de un beneficiario 2000 la causa para no mantener los componentes fue porque lo vendió debido a que cambió de actividad.

5.2 Indicadores de Impactos

Los indicadores de impacto que fueron definidos como parte de la evaluación de los programas de Fomento Ganadero fueron los siguientes: capitalización de la unidad productiva; desarrollo de capacidades, conversión productiva, producción, productividad e ingreso.

En los cuestionarios aplicados a los beneficiarios de los programas (DPAI, MEGE y RTPA) no se reportaron cambios en los impactos tecnológicos por lo que se tomó la decisión de no calcular los subindicadores para ésta variable. Similar situación ocurrió para las variables de cadenas de valor, de empleo, de desarrollo de organizaciones y de efectos sobre los recursos naturales.

5.2.1 Capitalización de la unidad productiva

Como parte de la evaluación del grupo de los programas de Fomento Ganadero se realizó un análisis de los principales resultados e impactos que afectan la capitalización de las unidades de producción rural. De manera global se estimó la participación del apoyo en el capital de la unidad de producción rural cuya expresión, es en términos porcentuales del apoyo en el valor total de los activos. Este subindicador alcanzó un valor de 8.9%. Como parte de la depuración de la base de datos y con el fin de eliminar los valores extremos, se consideraron los valores que estuvieran en el rango de la media \pm dos veces la desviación estándar para trabajar con el 95% de los cuestionarios.

Por lo tanto, la participación del apoyo en el capital de la unidad de producción rural por programa fue: 24.4, 2.5 y 15.1% para DPAI, MEGE y RTPA, respectivamente. Es importante señalar que la participación del apoyo en el programa MEGE es bajo, pero es el resultado del tipo de componentes y apoyos que se asignan a los productores beneficiados. Mientras que los apoyos recibidos a través del programa DPAI fueron una fuerte contribución a la capitalización de la UPR, debido a que se trataba de productores de bajos ingresos en transición (201 vs. 111) y cuyos activos de capital son relativamente bajos. Sin embargo, los productores no apreciaron ésta capitalización debido a que los beneficios del programa DPAI no son en especie.

Similarmente la participación del apoyo en el capital de la unidad de producción rural de los beneficiarios del 2000 fue baja 1.96%. Al hacer un análisis particular de los productores a los que se les aplicó el cuestionario 2000, el 93% recibieron apoyos a través del programa Ganado Mejor (hoy MEGE) cuyas aportaciones de la Alianza son relativamente bajas en comparación con otros programas.

La tendencia de cambio en los activos de la unidad de producción a nivel global de los programas de Fomento Ganadero 2002 fue de 1.02%, de acuerdo a la clasificación generada por la UA de la FAO, la tendencia es estable lo que quiere decir que el valor de los activos se mantuvo sin cambios. Los beneficiarios encuestados de los Programas de Fomento Ganadero 2000, tuvieron una tendencia de cambio en los activos de las unidades de producción de 1.05%, por lo tanto, presentaron la misma tendencia en la capitalización de los predios que los beneficiarios del ejercicio 2002. Por lo tanto se infiere que los apoyos recibidos de la Alianza no incidieron de manera significativa en la capitalización de la unidad de producción de los beneficiarios y las diferencias con respecto a la unidad sólo tienen un efecto marginal que se puede obviar.

Al analizar el comportamiento por programa, se observó que el programa DPAI la tendencia en el cambio en los activos de la UPR fue estable (1.02), por lo tanto los apoyos recibidos no incidieron de manera significativa en la capitalización. De manera similar, en el programa RTPA el índice de la tendencia en el cambio en los activos fue de 1.05, probablemente como resultado de que los montos apoyados a los beneficiarios de este programa se destina directamente a la capitalización de la UPR. Por el contrario, el mismo índice pero en el programa de MEGE alcanzo un valor de 0.99, lo cual indica que la UPR mantiene el valor de los activos sin cambio, pero se puede asumir que las UPR's se encuentran en un proceso de descapitalización.

Para realizar un análisis complementario al comportamiento en las tendencias de cambio en los activos, se optó por seleccionar sólo aquellas variables donde los beneficiarios 2002 reportaron las mayores frecuencias relativas. Así que se consideraron los activos más comunes dentro de maquinaria y equipo (tractor, implementos agrícolas, molino de martillos, báscula y camioneta), en construcciones (bodega, comederos, construcciones perimetrales y depósitos de agua) y en ganado (bovinos de carne, bovinos de doble propósito y ovinos para carne). Con estas restricciones el valor global del índice de la tendencia en el cambio de los activos fue de 1.13.

Con estas restricciones, se observó que en el programa DPAI la tendencia en el cambio en los activos de la UPR fue estable (1.07), debido a que los apoyos recibidos no incidieron significativamente en la capitalización,. Por el contrario, en el programa RTPA el índice de la tendencia en el cambio en los activos fue de 1.13, como resultado de que los apoyos son aplicados directamente a la capitalización de la UPR. También, en el programa de MEGE se modificó en valor del índice del la tendencia en el cambio en los activos alcanzando un valor de 1.15, lo cual indica que la unidad de producción ha entrado en un proceso de capitalización en presencia de los apoyos recibidos.

Para el caso de beneficiarios 2000 la tendencia en los cambios en los activos se mantuvieron constantes (1.05%), después de aplicar las restricciones de los activos más comunes, debido a que casi eran los mismos sin restricciones.

5.2.2 Desarrollo de capacidades

Este indicador mide la incidencia del grupo de programa de Fomento Ganadero en el desarrollo de capacidades gerenciales, de gestión y de innovación tecnológica que estimuló en el productor. Este análisis fue realizado a través de la información de la base de datos generada con los cuestionarios aplicados a los beneficiarios del programa. Se observó que un bajo porcentaje (32.2%) de los productores buscaron y recibieron capacitación o asesoría sobre aspectos de la producción pecuaria. Siendo los técnicos del gobierno estatal los más solicitados.

El 28.0% de los productores apoyados, asistieron a demostraciones sobre novedades tecnológicas para la producción agropecuaria. Asimismo, el 21.3% de los productores habían adquirido y aplicado nuevos conocimientos para cambiar los métodos de producción. Similarmente, el 17.5% ha probado nuevas variedades de semillas o razas de ganado y sólo el 5.6% participó como productor cooperante en parcelas de investigación o demostrativas.

Contrariamente a lo que se esperaba los productores después de recibir el apoyo, disminuyeron sus actividades relacionadas con la productividad. Se observó que los productores antes del apoyo asistieron a demostraciones sobre novedades tecnológicas para la producción agropecuaria. Al calcular el índice de desarrollo en las capacidades de innovación el valor encontrado no correspondió a lo señalado en el documento del cálculo de indicadores. Sin embargo, los cálculos de éste índice en los programas de DPAI y RTPA entregaron resultados de 0.0 y 0.2, respectivamente.

Una limitante que es recurrente en los distintos procesos de la evaluación de la APC, es la baja proporción de productores que lleven registros productivos y contables. Éstos registros posibilitan la identificación de actividades productivas. Sin embargo, sólo el 29.8% de los productores indicaron que llevan registros productivos y contables, pero ésta proporción no se modificó por influencia del apoyo recibido. Los productores se mantienen en la actividad ganadera debido a que un bajo porcentaje (8.2%) ha buscado identificar y realizar nuevas actividades productivas. Estas actividades las desarrollan más frecuentemente los productores beneficiados por el programa MEGE, de manera general el índice de desarrollo de capacidades administrativas fue de 0.5.

Por último, las actividades de gestión que realizaron los productores también presentaron el mismo comportamiento. Los beneficiarios antes de recibir el apoyo, buscaron y recibieron información para vender mejor sus productos, adquirir insumos a mejores precios, obtener apoyos complementarios a los de la APC y lograron integrarse a una organización de productores. Se encontró que el 47.3% buscó y obtuvo información para vender su producción a mejores precios. De igual modo, los productores buscaron y obtuvieron información para adquirir los insumos a mejores precios (51.4%). El índice de desarrollo en las capacidades de gestión en el programa DPAI fue de 0.43, probablemente se debe a que los Promotores de Desarrollo en su plan de trabajo desarrollan acciones de orientación para aprovechar otros apoyos de la APC u otro diferente. Sin embargo, en el contexto del grupo de programas de Fomento Ganadero el índice general de desarrollo de las capacidades de gestión fue cero, debido a que la capacidad de gestión fue menos frecuente después de recibir el apoyo.

Con relación al indicador de conversión productiva, el cual se debe entender como el cambio entre actividades de la unidad de producción (de ganadería a agricultura o viceversa) o bien el cambio de especie dentro de la misma actividad (propósito de la especie), se pudo encontrar que de los 95 productores que contestaron realizar actividades agrícolas dos de ellos hicieron cambio de actividad de granos y semillas a forrajes y praderas y que además la nueva actividad representaba el 100% de los ingresos de la unidad de producción. Sin embargo, al confrontar los datos con las actividades pecuarias realizadas se encontró que los productores también contestaron que el 100% de los ingresos de su explotación correspondían a las actividades realizadas con bovinos de carne.

Similar caso se presenta con los cambios en las actividades pecuarias, de los productores encuestados y que realizaban actividades pecuarias sólo 3 indicaron haber cambiado de actividad, uno de ellos correspondió al productor que cambio de granos y semillas a pastos y forrajes, y que para aprovechar estos insumos utiliza bovinos de carne. Mientras que otro productor combino actividades de ovinos para carne y caprinos para carne ya que ambas actividades le representan el 100% de los ingresos de la unidad de producción, pero en el cuestionario no han indicios de la actividad que desarrollaba anteriormente.

De los beneficiarios encuestados del 2000, se observó que no existieron cambios en las actividades pecuarias, aunque sólo uno de los productores indicó haberse iniciado en la actividad de producción de ovinos para carne, el apoyo que recibió fue a través del programa de Establecimiento de Praderas y fue para material vegetativo lo que hace suponer que antes se dedicaba al a producción de granos y semillas.

De los productores entrevistados se pudo observar que en promedio el 60.4% de sus ingresos lo representaba la actividad pecuaria hasta antes del apoyo, mientras que después de recibir los beneficios de la APC este porcentaje se incrementó a 69.1%. Contrariamente a lo que su pudiera esperar, la siguiente fuente de ingresos fueron las actividades no agropecuarias con 22.0 y 21.8% para antes y después de recibir el apoyo, respectivamente.

5.2.3 Producción, productividad e ingreso

Los cambios en producción, productividad e ingreso, se determinaron para los beneficiarios de los programas de Fomento Ganadero 2002. Con el fin de apreciar de manera más específica la actividad productiva sólo fueron considerados los productores que se dedican a la producción de bovinos de carne (155 productores), bovinos de doble propósito (19 productores) y productores de ovinos para carne (55); así como, para los beneficiarios encuestados del ejercicio 2000, que se dedican a la producción bovinos para carne (12 productores), bovinos de doble propósito (4 productores) y productores de ovinos para carne (4).

Para determinar los cambios en productividad de los bovinos productores de carne, bovinos doble propósito y ovinos productores de carne se apegó al procedimiento sugerido por la UA de la FAO. De los cuestionarios de beneficiarios del grupo de programas de Fomento Ganadero se desarrolló el Cuadro 5.2.3.1 en el que se observan

los cambios en productividad, tamaño del hato y producción de los productores encuestados .

Cuadro 5.2.3.1. Cambios en productividad, tamaño del hato y producción de las especies de ganado más utilizadas en Tamaulipas para beneficiarios 2000 y 2002

Especie	Productividad ^a		Tamaño del hato ^b		Producción ^c	
	2000	2002	2000	2002	2000	2002
Bovinos de carne	-0.35	1.44	244	362	-40.40	321.76
Bovinos doble propósito	0.00	0.30	230	99	10.00	107.75
Ovinos de carne	0.00	0.84	-952	1868	-65.60	517.29

a Ganancia de peso en kilogramos/día

b Cabezas

c Ponderado por la ganancia diaria y el tamaño de hato

Fuente: Elaboración propia con base en los cuestionarios a beneficiarios

Al analizar los inventarios de los productores que fueron apoyados con los programas de Fomento Ganadero durante 2002, se observó que estos incrementaron su tamaño de hato en 4.5% en promedio. En el Cuadro 5.2.3.1 se observa que la productividad de bovinos carne, bovinos doble propósito y ovinos carne de los productores que recibieron apoyo en el 2000 no tuvieron incremento e inclusive los bovinos carne perdieron eficiencia al tener ganancias de peso negativas. Es importante señalar que al hacer un análisis detallado de las encuestas sobre estas variables, se encontró una inconsistencia en la respuesta de los productores. Al preguntar a los encuestadores sobre el tema, señalaron que los productores en ocasiones no tenían ni idea de la ganancia diaria de peso de sus animales, ya que algunos de ellos no cuentan con básculas en sus explotaciones, e inclusive las ventas las hacen a bulto. De nueva cuenta, se pone de manifiesto la necesidad de capacitar a los productores para que lleven registros productivos y reproductivos. Asimismo, se puede dotar a los productores con equipos relativamente económicos como son las cintas pesadoras que relacionan el diámetro torácico con el peso vivo del animal. Además, la ganancia diaria de peso es una variable que depende de la buena condición de los animales y de la disponibilidad de forraje. Así durante las épocas de estiaje los animales inclusive pierden peso, mientras que en la época de lluvias existe una sobreproducción de forraje que permite buenas ganancias diarias de peso.

Resultados similares se observaron con los productores apoyados durante el 2002, dado que la productividad de los bovinos carne y ovinos carne fue elevada 1.44 y 0.84 kilogramos por animal por día, respectivamente. Situación poco creíble si asumimos que los sistemas de producción en su mayoría son bajo condiciones de pastoreo extensivo sin suplementación estratégica de alimentos concentrados.

Por otro lado, los cambios en el tamaño del hato fueron positivos en ambos grupos de beneficiarios (2000 y 2002) excepto para los ovinos en los productores del 2000, se observó una reducción de -952 cabezas. Al revisar las encuestas se encontró que un sólo productor fue el que provocó ésta diferencia ya que antes del 2000 tenía 1000 borregas y para el 2002 contaba con 40 animales. Con relación a los bovinos productores de carne los incrementos en el tamaño del hato por productor son en promedio de 2.3

animales. En el Cuadro 5.2.3.1 se observa que los ovinos de carne son los que han tenido una incorporación más acelerada en el inventario de los productores apoyados por los programas de Fomento Ganadero. Además, de ser el reflejo de que los ovinos en los últimos años han tenido una gran demanda por ser una especie con una rentabilidad más alta que los bovinos (DGDAFP, 2002).

Similarmente en el Cuadro 5.2.3.1 se observan los cambios en producción donde destaca que los ovinos de carne tienen la máxima producción (517.3 kg) para los productores del 2002.

Los cambios en ingreso para los productores encuestados y que fueron apoyados durante 2000 fueron: -76.8, 100.0 y -984.0 para los que trabajan con bovinos de carne, bovinos de doble propósito y ovinos para carne, respectivamente. Mientras que los beneficiarios del 2002 reportan ingresos positivos en las tres especies (3560.2, 1159.5 y 7506.7 para bovinos carne, bovino doble propósito y ovinos carne, respectivamente).

A través de la base de datos de beneficiarios se pudieron determinar los ingresos totales; durante el año de ejercicio 2002 se registró un ingreso total de \$ 12,226.42 pesos, mientras que en el 2000 los ingresos totales reportan una cifra negativa de \$ -960.80 pesos. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que se están haciendo predicciones con base en el inventario y no se señala si durante el ejercicio (año 2002) se hicieron ventas importantes de animales, lo que muy probablemente pudo haber ocurrido. Se vuelve hacer referencia en la necesidad de contar con registros de producción y administrativos para poder mantener una bitácora de las actividades del rancho. Como se pudo apreciar los productores entrevistados hicieron referencia a los precios pagados a sus productos con los mismos montos en el 2001 y 2002. De aquellos productores que indicaron haber observado cambios en la producción, rendimientos o ventas, la mayoría (63.7%) señaló que se debían a los apoyos otorgados por el grupo de programas de Fomento Ganadero de la APC. Otros citaron que también se combinaron las condiciones climáticas (22.0%) y las condiciones de mercado (33.0%). También, los beneficiarios del 2000 señalaron que los cambios se debieron al apoyo de la APC (60%).

5.2.4 Cadenas de valor

Aún y cuando ya se mencionó que las actividades apoyadas por el grupo de programas de Fomento Ganadero de la APC no están encaminadas a estimular las actividades económicas, se harán algunas apreciaciones. Con la información que suministraron los beneficiarios, no fue posible estimar el indicador que midiera el impacto del programa en el desarrollo de mercados relevantes para las actividades pecuarias. Asimismo, no se pudo medir el grado de integración de estas cadenas de valor en los diferentes bienes y servicios producidos por la UPR. La frecuencia de los productores que señalaron utilizar alimentos balanceados fue del 2.5%, además ya los usaban antes y después del apoyo. Los rubros de forrajes secos y verdes y medicamentos y vacunas, fueron actividades que los productores pecuarios utilizan en una mayor proporción (13.3 y 19.0%, respectivamente). Se hizo el intento de calcular los índices de integración vertical y horizontal según la metodología de la UA de la FAO, pero estos fueron de 0.0 y 0.2 lo que sugiere que no existe un impacto en el desarrollo de mercados relevantes para las actividades pecuarias. De tal modo, que no se ha mejorado la oferta de prestadores de

servicio manteniéndose el número de proveedores igual para antes y después de recibido el apoyo de la APC.

Con relación a la integración horizontal hacia delante, las actividades comerciales (ventas) siguen sin conectividad, sobre todo para buscar valores agregados a los productos primarios. Así se puede observar en el Cuadro 5.2.4.1, que indistintamente la especie con que se produce los productos primarios que resultan de las actividades pecuarias son comercializados a través del intermediario.

Cuadro 5.2.4.1. Lugar de comercialización de los productos primarios que resultan de las actividades pecuarias.

Actividades o productos	Producción que se destina al mercado (%)	A quien vende su producto			
		Empacadora	Fábrica	Intermediario	Directo al Consumidor
Bovinos productores de carne	77.5	5	2	131	12
Bovinos de doble propósito	73.3	1	1	22	1
Ovinos para carne	68.3	1	0	45	0

Fuente: Elaboración propia con base en los cuestionarios a beneficiarios 2002

Al igual que en otras variables, el resultado puede estar sesgado debido a que no se especificó el tipo de producción que se comercializa. Hubiera sido interesante saber a través de la encuesta, si los productos ya estaban finalizados (novillos para abasto, vacas y toros de desecho) o se trataba de becerros que apenas entrarían a un proceso de desarrollo y transformación, la misma situación aplica para las otras dos especies analizadas. En cuanto a las distancias que tienen que recorrer los productores tanto para la compra de insumos, como para la venta de sus productos se encontró que son distancia relativamente cercanas que en promedio son de 26.5 y 12.7 km, respectivamente. Con relación al número de proveedores y compradores que operan en las distintas regiones de Tamaulipas se encontró una media de 4.7 individuos.

Aún y cuando los apoyos otorgados por el grupo de programas de Fomento Ganadero de la APC no están destinados para favorecer la transformación de los productos primarios, al menos en los programas DPAI, MEGE y RTPA. En el cuestionario aplicado a beneficiarios se preguntaba que si como resultado del apoyo recibido de la Alianza, el productor procesaba o transformaba algún producto pecuario. Sólo cinco productores (2.4%) señalaron vender productos procesados. Los productores que trabajan con bovinos de carne contestaron que vendían su producción a la fábrica y a los intermediarios. Mientras que un productor que comercializa productos de la colmena indicó que todo lo vende directo al consumidor.

Esta situación se agravó más cuando se cuestionó a los productores sobre la disponibilidad de servicios para el almacenaje, refrigeración y clasificación, empaque o envasado. Debido a que sólo uno de los productores de ganado bovino de carne señaló que tiene acceso a los servicios de clasificación, empaque o envasado como resultado de

las actividades pecuarias apoyadas por la Alianza. Casi la totalidad (96%) de los productores indicaron que tienen acceso a carreteras y transporte para la movilización de sus productos.

En las entrevistas a funcionarios y operadores de los programas se discutió la ausencia de conocimiento en la integración el los sistemas producto proceso comercialización, como un reflejo de la falta de integración y organización de los procesos productivos. Cabe señalar que los programas de Fomento Ganadero que se operaron durante el 2002 no estimularon directamente los enlaces hacia atrás y hacia delante de los procesos de producción.

Capítulo 6

Conclusiones y Recomendaciones

En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del proceso de evaluación del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002.

6.1 Conclusiones

Con base en la información documental, los análisis de las entrevistas realizadas a funcionarios, a otros actores, a proveedores y beneficiarios de los programas de Fomento Ganadero de la APC 2002, se generaron las siguientes conclusiones.

6.1.1 Acerca de los procesos

En el marco del presupuesto de egresos de la Federación se estableció la obligatoriedad de la evaluación externa de los programas de Fomento Ganadero. Para el caso de Tamaulipas el Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE) definió que se evaluarán los programas: Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI), Mejoramiento Genético (MEGE) y Recuperación de Tierras de Pastoreo (RTPA), debido a que manejan los presupuestos más importantes del grupo de programas, además de atender a un mayor número de productores, así como por su importancia en el contexto estatal.

Con relación al diseño, se concluye que los programas siguen siendo un derivado del Programa Nacional y la definición estatal está grandemente influenciada por los antecedentes históricos. No se utiliza ningún diagnóstico estatal, regional o sectorial para la definición de montos y metas.

Aún y cuando se señaló que existen los canales apropiados para incidir en la planeación de los programas de Fomento Ganadero, ésta oportunidad no se atiende en su totalidad como resultado de la poca flexibilidad de las Reglas de Operación. Los criterios más importantes para priorizar la asignación de apoyos fue por orden de llegada de las solicitudes.

La radicación de los recursos federales y estatales no fue oportuna. Además, de que los techos financieros no permitieron atender la demanda de todos los productores. Quedó de manifiesto que no existen los recursos apropiados (materiales y financieros), para que las instancias que operan los programas trabajen más eficientemente. Asimismo, como consecuencia de lo limitado de los recursos (viáticos, vehículos y equipo de cómputo), los procesos de verificación, avances, entrega de componentes y seguimiento presentan problemas.

La satisfacción, oportunidad y calidad del apoyo recibido fue calificada como muy buena, la selección de los proveedores fue con base a la calidad de los productos que ofrecían. El principal medio de difusión por el que se enteraron los productores de las acciones del grupo de programas de Fomento Ganadero fue a través de las ventanillas de recepción

de solicitudes. La mayoría de los productores mantiene en funcionamiento los apoyos recibidos y los utilizan del 75 al 100% de su capacidad.

Los proveedores que participaron en los programas tuvieron que inscribirse en el padrón y cumplir con todos los requisitos de calidad, sanitarios y legales, pero les dio la oportunidad de obtener nuevos clientes y acceso a nuevos segmentos de mercado.

El seguimiento interno del grupo de programas se realizó a través del Sistema de Información del Sector Rural (SISER) pero presentó problemas para su operación.

6.1.2 Acerca de las características de los programas

Los programas de Fomento Ganadero buscaron la capitalización de las UPR, la adopción de tecnología y el mejoramiento genético con la finalidad de hacer más eficiente la producción tanto por unidad de área como por animal.

La población atendida correspondió a productores del tipo III y IV que tienen capacidad financiera y técnica para aprovechar los apoyos.

El cumplimiento de metas físicas y financieras establecidas en el Anexo Técnico fueron superadas en los tres programas evaluados. La atención a regiones prioritarias se dio indirectamente al asignar un mayor número de componentes a los DDR's con vocación netamente ganadera.

6.1.3 Acerca del diagnóstico del subsector

La ganadería en Tamaulipas juega un papel importante en el sector rural. Las principales actividades de producción son: venta de becerros al destete, corderos para sacrificio y venta de miel y cera a granel. Aunado a los problemas de estancamiento tecnológico, insuficiencia de recursos forrajeros y presentación de períodos de sequías recurrentes, se presentan problemas de comercialización.

Las principales cadenas pecuarias fueron: carne de bovino, carne de ovino y producción de miel. Sin embargo, los ganaderos tamaulipecos son netamente productores primarios y el concepto de cadenas no lo conocen por lo tanto no lo aplican. La infraestructura disponible en Tamaulipas no permite la transformación y elaboración de los productos para ser comercializados en centros de consumo con gran potencial económico.

El Gobierno del Estado está apoyando la construcción de plantas de alimento, corrales, almacenes y equipos, así como una sala de deshuese y de empaque en el frigorífico de Aldama, para darle valor agregado a los productos pecuarios.

Los programas de Fomento Ganadero favorecieron el crecimiento horizontal de las unidades de producción rural, al apoyar la rehabilitación y establecimiento de praderas y agostaderos, infraestructura y equipo; sementales y vientres nacionales de bovinos, ovinos y caprinos; y programas de asistencia técnica y capacitación. Pero no atendieron los eslabones del crecimiento vertical (proceso, transformación, industrialización y comercialización).

6.1.5 Acerca de los resultados e impactos del Programa

Los programas de Fomento Ganadero en el contexto global sirvieron para el proceso de capitalización. En el programa DPAI fue donde se observó la mayor participación del apoyo sobre el capital, aún y cuando éste programa no entrega bienes tangibles (maquinaria, equipos, ganado, construcciones, etc.).

Con relación a la tendencia en los cambios de los activos, los apoyos del grupo de programas de Fomento Ganadero no incidieron de manera significativa en la capitalización de la UPR manteniéndose estables.

Por otro lado, el desarrollo de capacidades de innovación, administración y gestión no fueron estimuladas ante la presencia de los apoyos recibidos por parte de los programas de Fomento Ganadero. Sin embargo al analizar las encuestas de los beneficiarios se percibió que algunos de los productores si realizaban éstas actividades antes y después del apoyo.

Similar situación sucedió con la conversión productiva, dado que los productores que cambiaron de actividad como resultado del apoyo fueron pocos. Dos de ellos cambiaron de producción de granos y semillas a forrajes y praderas. Mientras que en la parte pecuaria tres productores iniciaron actividades ganaderas (bovino de carne, bovino doble propósito y ovinos de carne).

La productividad dentro de especies fue constante en los hatos de beneficiarios 2000, mientras que en los del 2002 se observaron productividades altas para bovino de carne y ovino de carne situación que puede estar sesgada por la información suministrada por parte de los beneficiarios.

Los inventarios de tamaño de hato se incrementaron en todas las especies en ambos grupos de beneficiarios. Los mejores cambios en el ingreso neto se observaron en bovinos y ovinos de carne.

Se concluye que los apoyos otorgados por los programas de Fomento Ganadero no provocaron impactos sobre el desarrollo de mercados relevantes con las actividades pecuarias. La integración de los bienes y servicios producidos no están integrados ni hacia atrás ni hacia delante. El acceso a insumos y servicios no se vio estimulado como resultado de las acciones desarrolladas por los programas, asimismo los beneficiarios siguen comercializando sus productos a través de intermediarios sin someterlos a un proceso de transformación.

6.2 Recomendaciones

6.2.1 Acerca de la evaluación

La Entidad Estatal Evaluadora (EEE) recomienda generar una guía metodológica que sea de aplicación exclusiva para el Estado de Tamaulipas con el fin de que sirva para desarrollar estrategias de diseño, planeación, operación y análisis de impacto de los programas que se operan en ésta entidad bajo el supuesto de que cada estado tiene particularidades especiales.

Se recomienda que los funcionarios y operadores de los programas de Fomento Ganadero recurran a las fuentes de información con el fin de atender estratégicamente las actividades más importantes del estado.

Para lograr que la información que suministran los beneficiarios a través de las encuestas sea de mayor utilidad, se debe condicionar la asignación de los apoyos al levantamiento de registros productivos y administrativos a nivel de productor.

6.2.2 Acerca de las características de los programas

En sus orígenes la APC se creó para apoyar a los productores de bajos recursos (marginales), sin embargo año con año se observa de manera recurrente que muchos de los productores beneficiados pertenecen a estratos con mayor capacidad de inversión. Recomendando que las reglas de operación se apliquen con la ética bajo las cuales fueron creadas.

Como una alternativa de hacer un uso mas eficiente de los recursos que son aportados por el Gobierno Federal y Estatal, los apoyos deberían ser dirigidos a aquellos productores cuyas capacidades para aprovechar el apoyo se hayan identificado previamente.

Se recomienda aprovechar las ventanillas de recepción de solicitudes de apoyo para hacer la difusión de los programas de Fomento Ganadero, además de seguir utilizando los medios escritos y las pláticas con los beneficiarios potenciales.

6.2.3 Acerca del diagnóstico del subsector

La información consultada para la realización del diagnóstico del subsector se encontró que mucha de la misma no está actualizada. La información de inventarios y/o niveles de producción son proyecciones del comportamiento de la población y/o de la actividad. Se recomienda que a través de las instancias estatales se elaboren documentos actualizados.

Básicamente los ganaderos de Tamaulipas son productores primarios, que no manejan el concepto de cadenas de valor por lo que no están organizados ni para la compra ni venta de insumos o productos. Con el fin de lograr una mejor integración se recomienda establecer la infraestructura básica para favorecer la transformación, finalizado, procesamiento, empaclado y comercialización de los productos primarios.

Se recomienda desarrollar programas estratégicos de asistencia técnica y capacitación debido a que las cadenas analizadas presentaron rezagos tecnológicos importantes. Las demandas más apremiantes fue el desarrollo y transferencias de tecnología que deberá ser de fácil aplicación para las condiciones en las explotaciones del estado de Tamaulipas.

Los productores deberán exigir la aplicación de las normas nacionales e internacionales en la comercialización de los productos pecuarios con el fin de favorecer el consumo de productos locales.

Se recomienda que la COTEGAN realice un análisis de los componentes que apoyará en el ejercicio 2003, para que incluyan componentes relacionados directamente con las cadenas de valor.

6.2.4 Acerca de la operación de los programas

Se recomienda que el diseño y planeación de los programas de Fomento Ganadero sea con base a las necesidades del estado, fundamentado en un diagnóstico de la situación actual del sector pecuario, además de recurrir a otras fuentes de información como son las evaluaciones internas y externas de dichos programas.

La población objetivo de los programas de Fomento Ganadero deberán ser aquellos productores con capacidad de aprovechar al máximo los apoyos puesto que existen otros programas que atienden a la población de productores de bajos ingresos en áreas marginadas.

Con relación al arreglo institucional se recomienda involucrar a mayor número de productores, de ser posible de todos los sistemas productivos, con el fin de que al designar los presupuestos por programas y componentes a apoyar, todos tengan la misma oportunidad de acceder a estos recursos.

Se exhorta a continuar a que los proveedores de bienes y servicios sean de la localidad de los productores apoyados con el fin de seguir logrando satisfacción, oportunidad y calidad de los bienes recibidos.

La evaluación interna y seguimiento de los programas de la APC a través del SISER será mas oportuna en la medida en que cuente con la infraestructura necesaria para su operación, por lo que se recomienda destinar los recursos necesarios para lograr una cobertura geográfica completa.

6.1.5 Acerca de los resultados e impactos del Programa

Con la información de la base de datos generada con los cuestionarios, se encontró una inconsistencia que no permitió generar estimadores confiables de los impactos. Se recomienda que se desarrollen estrategias de capacitación para orientar a los productores en la toma de datos y en el registro continuo de las actividades realizada en la UPR. De ser posible condicionar los apoyos a la entrega de información confiable.

Se deben realizar acciones por parte de los operadores de los programas de Fomento Ganadero para que los apoyos sean entregados oportunamente para que los productores logren su máxima utilidad.

Si se quieren observar impactos sobre la participación del apoyo en el capital de la UPR, éstos deberán estar en forma proporcional a la capacidad de producción de la UPR.

Paralelamente a la inyección de recursos financieros a las UPR, los programas de Alianza para el Campo deberán favorecer el crecimiento de oportunidades productivas, de transformación y comerciales para lograr un valor agregado en los productos primarios y con ello incrementar los activos.

Para lograr desarrollar capacidades de innovación por parte de los productores, la estrategia recomendada es incidir en aquellos productores que sean líderes y con ello lograr un impacto en el resto de los productores. Debido a que está demostrado que la transferencia de tecnología es más efectiva cuando se aplica en el entorno de los productores (parcelas demostrativas). Estas mismas acciones se recomiendan para desarrollar las capacidades administrativas y de gestión.

Con relación a la conversión productiva ésta deberá ser en el marco de una estrategia estatal para favorecer regiones, tipos de productores o cadenas productivas, evitando con ello la saturación de mercados.

Asimismo, los impactos de producción, productividad e ingreso no podrán ser estimados de manera confiable mientras no se tenga un registro de dichas actividades. Por lo que se recomienda que los productores desarrollen capacidades administrativas para que cuenten con información confiable y actualizada. También se exhorta a que las encuestas elaboradas para el análisis de impactos deberán considerar un mayor número de variables (por ejemplo becerros de destete vs vaca de desecho; época seca vs época de lluvias).

Por último, para lograr una mayor integración del producto-proceso-comercialización se recomienda que se realicen acciones a nivel estatal, para buscar la organización de todos los productores con el fin de que la cadena de valor se logre en todos los sentidos.

Bibliografía

- CEA. 2001. <http://www.sagarpa.gob.mx/Cea/cea.html>
- CGEO. 2003. Esquema Organizativo. Evaluación Alianza para el Campo 2002. Coordinación General de Enlace y Operación de la SAGARPA y la FAO. pp:1.
- CNG. 2000. Los ganaderos con el presidente electo. México Ganadero. Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas, Octubre 2000, No. 464:48.
- CNG. 2001. Informe de Actividades. Consejo Directivo de la Confederación Nacional Ganadera. Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas, Tampico, Tamaulipas, México. p. 108
- DACATI. 1999. Evaluación de la Alianza para el Campo, Programa Ganado Mejor 1998, Estado de Tamaulipas. FAO-SAGAR/TAM/GM/98. p.
- De los Santos V. S. G., R. Guarneros A., J. Rosales A., J. W. Holloway y R. D. Randel. 2001. Evaluación productiva de germoplasma Tuli y Fleckvieh: comportamiento de las crías al destete. Memoria. XXIX Reunión Anual de la Asociación Mexicana de Producción Animal. UAT, AMPA, GET, UAMAC, VT, COTACYT, CONARGEN, CONSORCIO, IICA, SAGARPA. Cd. Victoria, Tamaulipas, México. pp. 383-387.
- DGDAFP. 2002. Sector Económico Agropecuario, Forestal y Pesca. Metas Estratégicas. http://www.tamaulipas.gob.mx/sedeem/sectores/agrop_pesca/metas_estrategicas.htm
- Duarte, A. O. 1999. Pruebas de comportamiento en ganado Cebú: experiencia de trece años y primeras estimaciones de EPD's para crecimiento. IV Congreso Internacional de las Razas Cebuinas. Asociación Mexicana de Criadores de Cebú. Guadalajara, Jalisco, México. pp. 25-40.
- Flores, M. G. 2000. La ganadería en Tamaulipas: Diagnóstico y propuesta para optimizar su potencial productivo. Comité de Vinculación Empresarial al Subsector Ganadero de Tamaulipas. Cd. Victoria, Tamaulipas, México. p. 100.
- Guía Metodológica para la elaboración de informes estatales, UA-FAO. México, 2003
- INEGI,. Anuario Estadístico, Tamaulipas, México. 2003
- INEGI. 1970. V Censo Agrícola-Ganadero y Ejidal 1970. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. México, D. F. p. 4
- INEGI. 1993. Anuario estadístico del estado de Tamaulipas. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, Aguascalientes, México. p. 289.

- INEGI. 1994. Tamaulipas Resultados Definitivos VII Censo Agrícola-Ganadero. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, Aguascalientes, México. pp. 312-313.
- Núñez D. R. y G. Ramírez V. 1998. Contribución potencial de las asociaciones de criadores de ganado de registro a través del Programa Ganado Mejor. Memoria. Primer Foro de Análisis de los Recursos Genéticos Pecuarios de la Ganadería Bovina. SAGAR. México, D. F. pp. 70-78.
- PND. 2002. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. Presidencia de la Republica. México, D. F.
- SAGAR. 1999. Diagnóstico de los agostaderos del Estado de Tamaulipas. Delegación Estatal Tamaulipas, Subdelegación de Ganadería, Unidad de COTECOCA-SAGAR. Cd. Victoria, Tamaulipas, México. p. 28.
- SAGAR. 1999a. Información básica sobre Programas en el sector agropecuario de Tamaulipas. Gobierno de Tamaulipas, SAGAR, Alianza para el Campo. Cd. Victoria, Tamaulipas, México. p. 37.
- SAGARPA, Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, México 2002.
- SAGARPA. Programa sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y
- SAGARPA. Sistema Integral de Información Agroalimentaria y Pesquera. www.siap.sagarpa.gob.mx, México, 2003
- UA-FAO. Guía Metodológica para la elaboración de informes estatales, México 2003
- Usabiaga A. J. B. 2002. Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2002 para los programas de Fomento Agrícola, de Fomento Ganadero, de Desarrollo Rural, de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, del Sistema de Información para el Desarrollo Rural Sustentable, y de Apoyos para la Integración a los Mercados y Fomento a las Exportaciones Agroalimentarias. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Diario Oficial de la Federación Segunda Sección:102.
- Villegas, G. D., Bolaños, A. M., Miranda, J. A. S., Guzmán, E. O. Q., Tah, B. V. y Galván, O. M. G. 1998. Principales especies forrajeras en Tamaulipas. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural - Gobierno del Estado de Tamaulipas. México, D. F. p. 128.
- WATTAGRO. 1999. Evaluación de la Alianza para el Campo, Programa Ganado Mejor 1999, Estado de Tamaulipas. FAO-SAGAR/TAM/GM/99. p.
- Yarrington, R. T. 1999. Plan Estatal de Desarrollo 1999-2004. Gobierno del Estado de Tamaulipas. Cd. Victoria, Tamaulipas, México. p. 79.

Anexos

Cuadro A.2.1.1. Componentes apoyados y presupuesto ejercido en el 2002 para los programas de Fomento Ganadero

Programa	Beneficiarios	Presupuesto total por Programa			
		Federal	Estatal	Productor	Total
Recuperación de Tierras de Pastoreo					
Rehabilitación y establecimiento de praderas	48	5,141,478	3,313,715	8,289,403	16,744,596
Infraestructura y equipo	450	9,984,410	6,432,504	17,614,980	34,027,997
Gastos de Evaluación (1%)		157,520	101,522		259,042
Gastos de Operación (3%)		472,562	304,569		777,131
SUBTOTAL	498	15,752,073	10,152,310	25,904,383	51,808,766
Mejoramiento Genético					
Semental Bovino Nacional	500	5,362,500	5,362,500	11,343,830	22,068,830
Semental Ovino Nacional	67	420,000	420,000	840,000	1,680,000
Semental Caprino Nacional	4	15,000	15,000	30,000	60,000
Vientres Bovinos 240 kg	11	191,250	191,250	382,500	765,000
Vientres Ovinos	80	960,114	960,114	1,880,470	3,800,698
Gastos de Evaluación (1%)		72,384	72,384		144,768
Gastos de Operación (3%)		217,152	217,152		434,304
SUBTOTAL	662	7,238,400	7,238,400	14,476,800	28,953,600
Apícola					
Infraestructura y Equipo Apícola	38	288,000	288,000	600,000	1,176,000
Gastos de Evaluación (1%)		3,000	3,000		6,000
Gastos de Operación (3%)		9,000	9,000		18,000
SUBTOTAL	38	300,000	300,000	600,000	1,200,000
Desarrollo de proyectos Agropecuarios Integrales					
Contratación del Promotor de Desarrollo	200	1,080,000	840,000		1,920,000
Contratación del Coordinador		139,190	100,794		239,984
Actualización y giras de intercambio técnico para cada promotor y coordinador		173,778	19,206		192,984
Gastos de Evaluación (1%)		14,510	10,000		24,510
Gastos de Operación (3%)		43,530	30,000		73,530
SUBTOTAL	200	1,451,008	1,000,000		2,451,008
Fomento Avícola y Porcícola					
Infraestructura y Equipo Avícola	2	240,000	120,000	375,000	735,000
Infraestructura y Equipo Porcícola	3	240,000	120,000	375,000	735,000
Gastos de Evaluación (1%)		5,000	2,500		7,500
Gastos de Operación (3%)		15,000	7,500		22,500
SUBTOTAL	5	500,000	250,000	750,000	1,500,000
TOTAL	1403	25,241,481	18,940,710	41,731,183	85,913,374

Fuente: Anexo Técnico Fomento Ganadero 2002

Cuadro A.2.2.2. Evolución de los Beneficiarios por Componente del Grupo de Programas de Fomento Ganadero 1996-2002.

Programa	Componentes	Beneficiarios Apoyados						
		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Recuperación de Tierras de Pastoreo	Rehabilitación y establecimiento de praderas			1,046				48
	Infraestructura y equipo			263				450
	SUBTOTAL	1,178	1,808	1,309	870	1,197	236	498
Mejoramiento Genético	Semental Bovino Nacional	1,318	1,314	1,332	1,385	1,230	1,402	500
	Semental Ovino Nacional	90	214	154	221	227	198	67
	Semental Caprino Nacional	16	34	12	19	14	14	4
	Vientres Bovinos 240 kg		980		225	566	283	11
	Vientres Ovinos				145	125	152	80
	Vientres Caprinos				6		2	
	Triponas					26	35	
	Termos Criogénicos						4	
	SUBTOTAL	1,424	2,542	1,498	2,001	2,188	2,090	662
Apícola	Infraestructura y equipo				70	67	14	38
	SUBTOTAL				70	67	14	38
Proyectos Agropecuarios Integrales	Promotor de desarrollo					234		200
	SUBTOTAL					234		200
Fomento Lechero	Infraestructura y equipo			34	49	30	18	0
	SUBTOTAL			34	49	30	18	0
Fomento Avícola y Porcícola	Infraestructura y equipo avi.							2
	Infraestructura y equipo por.							3
	SUBTOTAL							5
	TOTAL	2,602	4,350	2,841	2,990	3,716	2,358	1,203

Fuente: Elaboración propia con base en información oficial, informes de Evaluación de APC 1998, 1999, 2000, 2001 y Anexo Técnico 2002

Cuadro A.2.2.3. Evolución de los programas de Fomento Ganadero de 1996 a 2001 en función del presupuesto ejercido

Programa	Año (miles de pesos)						
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Recuperación de tierras de Pastoreo	55,153	91,192	57,201	59,600	24,538	24,989	51,809
Mejoramiento genético	11,330	13,573	15,036	23,496	52,057	38,042	28,954
Apícola				947	1,258	1,177	1,200
Desarrollo Proyectos Agropecuarios Integrales					211		2,451
Fomento Avícola y Porcícola							1,500
Fomento Lechero			2,622	3,253	1,872	2,148	

Fuente: Informes de Evaluación de APC 1998, 1999, 2000, 2001y Anexo Técnico

Cuadro A.2.3.1. Eficiencia de los programas de Fomento Ganadero que operaron en el 2002 como resultado del cumplimiento de las metas físicas y financieras

Programa	Metas Físicas		Metas Financieras	
	Programadas	Realizadas	Programadas	Realizadas
Recuperación de Tierras de Pastoreo	498	910	51,808,766	54,062,220
Mejoramiento Genético	662	1444	28,953,600	26,992,561
Apícola	38	38	1,200,000	1,176,086
Desarrollo de proyectos Agropecuarios Integrales	200	322	2,451,008	2,451,008
Fomento Avícola y Porcícola	5	5	1,500,000	1,500,000
TOTAL	1403	2719	85,913,374	86,181,864

Fuente: Anexo Técnico Fomento Ganadero 2002

Cuadro A.2.3.2. Distribución de Apoyos por DDR y Componente en el 2002.

DDR	Recuperación Tierras de Pastoreo		Mejoramiento Genético					Desarrollo Proyectos Agropecuarios Integrales
	Rehabilitación y establecimiento de praderas	Infraestructura y equipo	Sementales			Vientres		
			Bovino	Ovino	Caprino	Bovino	Ovino	
154 Laredo	24	1	101	16		18		
155 Díaz Ordaz	43	21	205	99			60	
156 Control	0	3	43	15	1	38		
157 S. Fernando	292	93	127	10	6		120	
158 Abasolo	595	119	167	35	1	10		
159 Victoria	359	89	192	52	4	66	1446	
160 Jaumave	20	7	35	11	36		150	
161 Mante	270	124	175	41	3	123	315	
162 González	486	86	459	84	2		1773	
Total	2089	543	1504	363	53	255	3864	

Fuente: Elaboración propia con base en información oficial (DGDAFP, 2003)

Cuadro A.2.3.3. Población beneficiada por los Apoyos de los programas de Fomento Ganadero y Tipología de Productores

Programa	Bajos Ingresos en Transición	Resto de Productores	Total
Recuperación Tierras de Pastoreo	386	363	749
Mejoramiento Genético	844	699	1543
Desarrollo Proyectos Agropecuarios Integrales	212	111	323
TOTAL	1442	1173	2615

Cuadro A.3.1.1. Inventario ganadero por especie para el Estado de Tamaulipas para 2002

Estado	(Cabezas y/o colmenas)					
	Bovino	Porcino	Ovino	Caprino	Aves	Abejas
Tamaulipas	1,215,179	312,175	168,707	242,304	331,301	15,001

Cuadro A.3.1.2. Inventario ganadero por especie y por Estado para 1999/1

Estado	(Cabezas y/o colmenas)					
	Bovino	Porcino	Ovino	Caprino	Aves	Abejas
Aguascalientes	108,001	47,800	25,001	36,634	6,101,333	7,420
Baja California	194,297	24,414	7,072	31,081	895,469	10,400
Baja California Sur	154,465	23,141	20,885	117,182	220,066	4,457
Campeche	590,399	137,478	40,225	2,566	1,555,572	195,618
Coahuila	593,136	57,244	120,002	492,946	9,241,099	4,590
Colima	184,631	20,673	11,233	10,992	1,275,279	18,000
Chiapas	2,603,577	670,643	227,815	0	5,082,004	109,357
Chihuahua	1,351,504	217,620	58,722	206,520	2,022,387	25,312
Distrito Federal	24,599	35,910	25,730	930	217,970	4,024
Durango	1,397,873	191,443	81,151	291,479	22,003,978	10,895
Guanajuato	755,517	1,057,200	234,721	496,654	24,075,582	43,860
Guerrero	1,216,924	1,113,773	62,878	712,913	2,242,809	123,895
Hidalgo	548,325	414,253	762,175	296,188	8,631,933	30,834
Jalisco	2,429,740	2,289,912	96,585	417,417	77,433,110	243,318
México	537,539	706,745	998,363	173,158	20,400,170	39,852
Michoacán	1,642,339	862,874	228,092	455,346	8,454,728	71,150
Morelos	99,160	82,431	21,654	26,937	6,140,854	24,652
Nayarit	655,815	48,254	26,927	83,413	3,028,780	17,120
Nuevo León	440,007	263,637	84,121	506,845	15,455,238	19,915
Oaxaca	1,586,120	830,926	515,782	1,085,705	2,260,745	64,128
Puebla	644,089	1,227,545	401,258	1,404,718	45,056,949	101,095
Querétaro	204,636	218,130	86,847	102,731	21,709,070	10,423
Quintana Roo	123,701	16	19,878	1,945	594,699	106,421
San Luis Potosí	834,794	160,843	677,810	958,364	8,792,892	48,634
Sinaloa	1,583,900	403,307	69,280	147,141	12,500,000	60,893
Sonora	1,243,609	1,255,000	15,655	16,859	10,899,085	31,240
Tabasco	1,555,087	282,476	47,498	0	3,564,021	4,555
Tamaulipas	(12) 1,092,086	(19) 199,762	(13) 107,486	(13) 242,863	(29) 560,706	(20) 20,183
Tlaxcala	34,244	120,511	146,835	68,585	349,836	12,127
Veracruz	4,138,681	1,153,432	352,274	123,870	25,616,952	166,365
Yucatán	649,933	1,185,650	55,052	1,553	17,907,580	271,137
Zacatecas	958,407	256,676	319,757	554,900	1,790,287	42,703
Total Nacional	30,177,135	15,747,833	5,948,764	9,068,435	366,081,183	1,944,573
1/ Cifras Preliminares						

Fuente: Centro de Estadística Agropecuaria (CEA), con Información de las Delegaciones, SAGAR.
Entre paréntesis que ocupa nivel nacional

Cuadro A.3.2.1.1. Producción Anual Pecuaria 1995-2001

Producto/Especie	Valor De Producción En Miles De Pesos						
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Carne	673,823	977,662	1,099,305	1,297,507	1,430,793	1,120,638	1,432,417
Bovino	582,578	833,378	916,328	1,087,506	1,249,281	892,634	1,036,715
Porcino	53,100	115,762	122,336	144,123	126,691	165,496	327,604
Ovino	6,814	9,087	14,157	15,949	17,766	23,563	23,091
Caprino	4,927	6,509	8,534	10,276	14,638	30,250	35,689
Aves	26,404	12,926	37,950	39,653	22,417	8,694	9,318
Leche	53,082	72,326	93,973	97,585	73,936	108,553	428,348
Bovino	52,780	71,973	93,190	96,861	73,213	107,760	427,406
Caprino	302	353	783	724	723	793	942
Otros Prod.	16,181	21,359	25,463	25,111	25,219	23,006	23,260
Huevo	6,356	6,159	8,378	9,361	7,983	3,537	2,793
Miel	9,825	15,200	17,085	15,750	17,236	19,470	20,467

Cuadro A.3.2.1.2. Exportación de ganado en pie (bovinos) 1989-2003

Ciclo	No. De Cabezas		Participación (%)
	A Nivel Nacional	En Tamaulipas	
1991-1992	807,968	11,490	1.4
1992-1993	1,298,767	11,204	0.9
1993-1994	1,269,893	15,970	1.3
1994-1995	1,617,201	69,515	4.3
1995-1996	647,125	40,229	6.2
1996-1997	559,909	11,787	2.1
1997-1998	693,158	15,446	2.2
1998-1999	817,303	22,299	2.7
1999-2000	1,143,257	70,444	6.1
2000-2001	1,278,462	120,310	9.4
2001-2002	828,193	57,027	6.9
2002-2003	778,328	52,557	6.7

Fuente: Dirección General de Inspección Fitozoosanitaria

Cuadro A.3.2.1.3a. Arribos de Ganado Vacuno en Canal Fría en rastros del D.F. y Área Metropolitana Bovinos

Origen	Nº de Cabezas	% de Part.	Precio Mínimo Canal Fría	Precio Máximo Canal Fría	Precio Promedio Canal Fría
Aguascalientes	221.00	23.29	24.50	24.75	24.63
Guanajuato	160.00	16.86	24.50	25.00	24.75
San Luis Potosí	80.00	8.43	25.70	25.70	25.70
Sinaloa	20.00	2.11	24.50	24.50	24.50
Tabasco	50.00	5.27	24.20	24.20	24.20
Tamaulipas	26.00	2.74	24.75	24.75	24.75
Veracruz	322.00	33.93	24.50	24.75	24.63
Yucatán	70.00	7.38	24.50	24.50	24.50
TOTAL	949.00	100.00	24.20	25.70	24.71
PRECIOS PROMEDIO					
27-Jun-03					

Cuadro A.3.2.1.3b. Precio diferencial de productos pecuarios

Especie y Tipo de Ganado	Promedio Estatal	
	Pie	Canal
Bovinos		
Toro Gordo	9.00	17.93
Vaca Delgada	7.72	14.00
Vaca Gorda	8.06	16.53
Becerro Engorda (Europeo)	13.18	16.61
Becerro Engorda (2da. CLASE)	12.19	15.42
Novillo Gordo Pradera	10.39	18.14
Novillo Gordo Corral	10.87	15.97
Novillo de Agostadero	10.39	16.66
Porcinos		
Criollo	8.89	16.22
De Línea	9.78	16.28
Pollo	10.76	14.85
Gallina	8.11	18.75
Ovinos y Caprinos		
Ovinos	15.16	22.47
Caprinos	13.53	22.40

Fuente: Dirección General de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesca, 2003

Cuadro A.4.2.1. Tipología de productores apoyados por el grupo de

programas de Fomento Ganadero

Tipo	Beneficiarios	Porcentaje
I	14	6.4
II	18	8.2
III	76	34.5
IV	84	38.2
V	28	12.7
TOTAL	220	100.0

Fuente: Elaboración propia con cuestionarios a productores

Cuadro A.4.3.2. Matriz FODA (fortalezas-oportunidades-debilidades-amenazas) del posicionamiento de cada instancia en el cumplimiento de sus funciones

Instancia	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
SAGARPA	Apoyos con los programas APC	Mejoramiento del nivel de vida de los productores	Techo financiero	Dependencia agroalimentaria
DDR	Aplicación de programas	Aumento en la productividad	Recursos para operar	Descoordinación
CADER	Ventanilla de atención a productores	Recursos humanos	Capacitación	Mala disposición
DGDAFP	Programas estatales	Plan de Desarrollo Estatal	Recursos humanos	Abandono de UPR's y migración
CEA	Problemas reales	Estrategias de desarrollo	Participación de más sectores	Grupos de presión
FOFAET	Distribución de los recursos financieros	Integración de Instituciones y productores	Limitado accionar	La no continuidad de APC
COTEGAN	Planeación de los programas de Fomento Ganadero	Apoyo a cadenas productivas	Requerimiento de más participación técnica	Falta de impacto de los programas en el subsector
SANIDAD ANIMAL	Control de zoonosis endémicas	Exportación de productos pecuarios	Falta de cultura de prevención	Introducción de enfermedades exóticas
FUNDACIÓN PRODUCE	Investigación y transferencia de tecnología	Innovación tecnológica, alternativas productivas	Falta recurso humanos y financieros	Dependencia tecnológica
SIAP	Información histórica y actual de la ganadería	Apoyo para planeación de actividades pecuarias	Confiable de la información	Sesgo en los programas estatales

Fuente: Elaboración propia con base en la información oficial

Cálculo del tamaño de muestra de los programas de la Alianza para el Campo 2002, en particular los programas de Fomento Ganadero.

Cálculo del tamaño de muestra a nivel de grupo de programas.

$$n_i = \{ \theta_i / [(1 + (\theta_i / N_i))] \}$$

donde:

n_i : es el tamaño de la muestra inicial para el grupo de programas, $i=1,2,3$.

1. Fomento Agrícola,

2. Fomento Ganadero

3. Desarrollo Rural

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

θ_i : es una constante para cada grupo de programas. Los valores de esta constante son:

$\theta_1 = 158.35$ para el grupo de programas de Fomento Agrícola

$\theta_2 = 170.54$ para el grupo de programas de Fomento Ganadero

$\theta_3 = 315.99$ para el grupo de programas de Desarrollo Rural

En Tamaulipas se evaluará el programa de Fomento Ganadero, según datos del Cuadro 1, N_i es igual a 2,676 y $\theta_2 = 170.54$. El valor N_i , debe incluir solamente a los beneficiarios de los programas o proyectos que se incluirán en la evaluación, tomando en cuenta que el CTEE es quien decide los programas y proyectos a ser incluidos.

Por lo tanto, el tamaño de muestra para el programa de Fomento Ganadero será:

$$n_{ij} = \phi_i + \rho_{ij} n_i$$

Donde:

n_{ij} = es el número de beneficiarios a encuestar en el programa j del grupo i

ϕ_i = es una constante ($\phi_2 = 20$ para Fomento Ganadero)

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

$$\rho_{ij} = N_{ij} / N_i$$

ρ_{ij} = factor de proporcionalidad del programa j en el grupo i : donde a su vez,

N_{ij} es el número de beneficiarios del proyecto o programa j dentro del grupo de programas i , siendo $j=1, \dots, 6$ para los programas de Fomento Ganadero.

El número de productores a ser encuestados en cada grupo de programas sería:

MARCO MUESTRAL PARA EL ESTADO DE TAMAULIPAS (TAM)					
		NUMERO DE BENEFICIARIOS EN ALIANZA PARA EL CAMPO EN EL 2002			
	Grupo de Programas	FOMENTO AGRÍCOLA	FOMENTO GANADERO	DESARROLLO RURAL	
		(N_1)	(N_2)	(N_3)	TOTAL
TAM	Tamaulipas	2,998	2,676	11,881	17,555

$$n_1 = \frac{\theta_i}{1 + \frac{\theta_i}{N_i}} = (170.54 / [1 + \{170.54 / 2676\}]) = 160.322 \approx 160$$

Posteriormente se determinó el tamaño de muestra para cada grupo de programas, la cantidad total de beneficiarios resultante se distribuye entre los proyectos o programas que componen cada uno de los grupos de programas.

$n_2=160$ observaciones entre los 3 programas de Fomento Ganadero:

1. Programa recuperación de tierras de pastoreo
2. Programa mejoramiento genético
3. Programa de desarrollo de proyectos agropecuarios integrales

Si consideramos el grupo de programas de Fomento Ganadero ($i=2$), para determinar el tamaño de muestra de cada proyecto se utiliza la siguiente expresión general:

$$n_{ij} = \phi_i + \rho_{ij}n_i$$

la cual para el grupo de Fomento Ganadero asume la siguiente forma:

$$n_{1j} = \phi_1 + \rho_{1j}n_1, j=1, \dots, 3$$

donde,

$$\rho_{1j} = \frac{N_{1j}}{N_1}, \text{ de tal manera que } \sum_{j=1}^7 \rho_{1j} = 1.$$

Entonces,

$$n_{ij} = 20 + \rho_{1j}n_1$$

Aplicando esta expresión a cada uno de los proyectos de Fomento Ganadero en Tamaulipas se genera el siguiente cuadro:

FOMENTO GANADERO		TAMAULIPAS		
<i>j</i>		N_{1j}	ρ_{1j}	n_{1j}
1	Programa recuperación de tierras de pastoreo	910	0.340	74.4 \approx 74
2	Programa mejoramiento genético	1,444	0.540	106.4 \approx 106
3	Programa lechero	0	0	0
4	Programa apícola	0	0	0
5	Programa de desarrollo de proyectos agropecuarios integrales	322	0.120	39.2 \approx 39
6	Fomento avícola y porcícola.	0	0	0
TOTAL BENEFICIARIOS EN FOMENTO GANADERO (N_1)		2,676	1	
TAMAÑO DE MUESTRA EN FOMENTO GANADERO (n_1) = 160		$\sum_{j=1}^7 n_{1j} = 219$		

Para seleccionar a los beneficiarios a ser encuestados

Una vez determinado el tamaño de muestra, n_{ij} , para cada programa, los beneficiarios se seleccionaron a partir del listado completo de beneficiarios del programa (marco muestral).

Cada registro que integro el marco muestral debió contar con los siguientes datos mínimos del beneficiario: programa en el que participó, número de expediente, nombre, domicilio del beneficiario, localización del predio, componente otorgado y monto de la inversión realizada con apoyo del programa (inversión federal, estatal, del productor y total).

Para la selección de los beneficiarios a encuestar se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- a) Como primer paso se ordena alfabéticamente la relación de beneficiarios por apellido; posteriormente se les numera de manera progresiva.
- b) A continuación se calculará el cociente “ k ”, resultante de dividir el total de beneficiarios del programa (N_{ij}) entre el tamaño de la muestra calculado (n_{ij}).

Para Fomento Ganadero:

Recuperación de Tierras de Pastoreo (n_{21}), en se tuvo:

$$k = N_{21} / n_{21} = 910 / 74 = 12.30 \approx 12$$

Mejoramiento Genético (n_{22}), en se tuvo:

$$k = N_{22} / n_{22} = 1,444 / 106 = 13.62 \approx 14$$

Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (n_{25}), en se tuvo:

$$k = N_{25} / n_{25} = 322 / 39 = 8.26 \approx 8$$

Posteriormente se encontró un número aleatorio “ s ” que se ubicó dentro del rango de 0 (cero) a “ k ”, para cada programa.

Para el caso de Recuperación de Tierras de Pastoreo $k = 12$ y el número aleatorio resultante fue 11, entonces los beneficiarios que se incluyeron en la muestra fueron:

11, 23, 35, 47, 59, 71, 83, 95, 107, 119, 131, 143, 155, 167, 179, 191, 203, 215, 227, 239, 251, 263, 275, 287, 299, 311, 323, 335, 347, 359, 371, 383, 395, 407, 419, 431, 443, 455, 467, 479, 491, 503, 515, 527, 539, 551, 563, 575, 587, 599, 611, 623, 635, 647, 659, 671, 683, 695, 707, 719, 731, 743, 755, 767, 779, 791, 803, 815, 827, 839, 851, 863, 875, 887, Reemplazos: 899, 1, 13, 25, 37, 49, 61.

Para el caso de Mejoramiento Genético $k = 14$ y el número aleatorio resultante fue 3, entonces los beneficiarios que se incluyeron en la muestra fueron:

3, 17, 31, 45, 59, 73, 87, 101, 115, 129, 143, 157, 171, 185, 199, 213, 227, 241, 255, 269, 283, 297, 311, 325, 339, 353, 367, 381, 395, 409, 423, 437, 451, 465, 479, 493, 507, 521, 535, 549, 563, 577, 591, 605, 619, 633, 647, 661, 675, 689, 703, 717, 731, 745, 759, 773, 787, 801, 815, 829, 843, 857, 871, 885, 899, 913, 927, 941, 955, 969, 983, 997, 1011, 1025, 1039, 1053, 1067, 1081, 1095, 1109, 1123, 1137, 1151, 1165, 1179, 1193, 1207,

1221, 1235, 1249, 1263, 1277, 1291, 1305, 1319, 1333, 1347, 1361, 1375, 1389, 1403, 1417, 1431, 1, 15, 29.

Reemplazos: 43, 57, 71, 85, 99, 113, 127, 141, 155, 169, 183,

Para el caso de Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales $k = 8$ y el número aleatorio resultante fue 7, entonces los beneficiarios que se incluyeron en la muestra fueron:

7, 15, 23, 31, 39, 47, 55, 63, 71, 79, 87, 95, 103, 111, 119, 127, 135, 143, 151, 159, 167, 175, 183, 191, 199, 207, 215, 223, 231, 239, 247, 255, 263, 271, 279, 287, 295, 303, 311,
Reemplazos: 319, 5, 13, 21.

La muestra de beneficiarios 2000 a encuestar se diseño a partir de los siguientes lineamientos:

Los programas que se incluyeron en esta muestra se definieron a través de la equivalencia entre las inversiones llevadas a cabo por los programas que operaron en el 2000 y los que operaron en el 2002, considerando las reglas de operación de Alianza para el Campo. Para Fomento Ganadero esta equivalencia se presenta a continuación.

Programas de Alianza 2000 a incluirse en la muestra de beneficiarios y su equivalente en el 2002

Programas y proyectos 2002	Programas 2000
Fomento Ganadero	
1. Programa recuperación de tierras de Pastoreo	1. Programa establecimiento de praderas
2. Programa de mejoramiento genético	2. Programa ganado mejor 3. Programa mejoramiento genético
3. Programa lechero	4. Programa lechero
4. Programa apícola	5. Programa apícola
5. Fomento avícola y porcícola	6. Programa avícola y porcícola

Determinación del tamaño de muestra

El tamaño de muestra de beneficiarios 2000 para cada grupo de programas será el 20% del tamaño de muestra que se calculó para cada grupo de programas del 2002 y se determinará mediante la siguiente expresión,

$$n_{i_{2000}} = 0.2 \sum n_{ij}, \quad i=1,2,3. j=1, \dots, 6 \text{ para Fomento Ganadero}$$

donde,

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

$\sum_j n_{ij}$ es el sumatorio del tamaño de muestra de los proyectos j en el grupo de programas i del 2002 ($\sum_{j=1}^7 n_{1j}$ en la sección 2).

Para los proyectos de Fomento Ganadero en Tamaulipas se tuvo $\sum n_{1j} = 218$. Esta cantidad se multiplicó por 0.2 y se obtuvo el tamaño de muestra del año 2000 para este programa:

$$n_{12000} = 0.2 * 218 = 43.6 \approx 44$$

Los 44 beneficiarios se distribuyeron proporcionalmente entre los programas o proyectos que existieron en Fomento Ganadero en el año 2000, mediante la siguiente expresión:

$$n_{ij_{2000}} = n_{i_{2000}} \frac{N_{ij_{2000}}}{N_{i_{2000}}},$$

donde,

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

$n_{i_{2000}}$ es el número de beneficiarios calculado anteriormente ($n_{i_{2000}} = 0.2 \sum n_{ij}$)

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

$N_{i_{2000}}$ es el número total de beneficiarios en el grupo de programas i

Los tamaños de muestra del programa de Establecimiento de Praderas en Tamaulipas se obtuvo mediante la siguiente expresión:

$$n_{2,12000} = [n_{2,12000} + (N_{2,12000} / N_{22000})] = 44 * (170 / 1848) = 4.05 \approx 4$$

Los tamaños de muestra del programa Ganado Mejor y Mejoramiento Genético en Tamaulipas se obtuvo mediante la siguiente expresión:

$$n_{2,12000} = [n_{2,12000} + (N_{2,12000} / N_{22000})] = 44 * (1672 + 6 / 1848) = 39.95 \approx 40$$

Distribución de la muestra entre los beneficiarios de los programas de Fomento Ganadero 2000

Programas del grupo Fomento Ganadero en la evaluación 2000			
	Beneficiarios		$n_{2,j2000}$
	N_{ij2000}	$N_{2,j2000} / N_{22000}$	
1. Programa establecimiento de praderas	170	0.092	$4.05 \approx 4$
2. Programa ganado mejor	1,672	0.908	$39.95 \approx 40$
3. Programa mejoramiento genético	6		
4. Programa lechero	-	-	-
5. Programa apícola	-	-	-
6. Programa avícola y porcícola	-	-	-
TOTAL	$N_{22000} = 1,848$	1	$n_{22000} = \sum_{j=1}^8 n_{1j2000}$ $= 44$

Selección de los beneficiarios a ser encuestados

Una vez determinado el tamaño de la muestra para cada programa, los beneficiarios a incluirse en la muestra se seleccionan del marco muestral 2000 de acuerdo con el procedimiento ya señalado anteriormente para la construcción de la muestra 2002.

Para la selección de los beneficiarios a encuestar se deberá seguir el siguiente procedimiento:

Como primer paso se ordena alfabéticamente la relación de beneficiarios por apellido; posteriormente se les numera de manera progresiva.

A continuación se calculará el cociente "k", resultante de dividir el total de beneficiarios del programa (N_{ij}) entre el tamaño de la muestra calculado (n_{ij}).

Para Fomento Ganadero:

Establecimiento de Praderas (n_{21}), en se tuvo:

$$k = N_{21} / n_{21} = 170 / 4 = 42.5 \approx 43$$

Ganado Mejor y Mejoramiento Genético (n_{22}), en se tuvo:

$$k = N_{22} / n_{22} = 1,678 / 40 = 41.95 \approx 42$$

Posteriormente se encontró un número aleatorio "s" que se ubicó dentro del rango de 0 (cero) a "k", para cada programa.

Para el caso de Establecimiento de Praderas $k = 43$ y el número aleatorio resultante fue 14, entonces los beneficiarios que se incluyeron en la muestra fueron:

14, 57, 100, 143

Reemplazos: 27, 70

Para el caso de Ganado Mejor y Mejoramiento Genético $k = 42$ y el número aleatorio resultante fue 33, entonces los beneficiarios que se incluyeron en la muestra fueron:

33, 75, 117, 159, 201, 243, 285, 327, 369, 411, 453, 495, 537, 579, 621, 663, 705, 747, 789, 831, 873, 915, 957, 999, 1041, 1083, 1125, 1167, 1209, 1251, 1293, 1335, 1377, 1419, 1461, 1503, 1545, 1587, 1629, 1671

Reemplazos: 49, 91, 133, 175,

Nota final: el total de beneficiarios a encuestar en el paquete de programas de Fomento Ganadero sería de 218 beneficiarios de 2002 + 44 beneficiarios de 2000, lo que da un total de 262 beneficiarios a encuestar.

Por lo anterior, el que suscribe pone a consideración del Coordinador del CTEE la aprobación oficial de los diseños muestrales que propone la EEE (DACATI). Anexo encontrará (versión electrónica) la relación de beneficiarios incluidos en la muestra y los reemplazos. En el entendido que el DACATI conservará la lista de los beneficiarios encuestados 2000 y 2002 con sus correspondientes direcciones, de manera que el mismo CTEE y/o la Unidad de Apoyo FAO (UA-FAO) puedan realizar las verificaciones del diseño de la muestra y del levantamiento de la información en campo.